

AMÉLIE-LES-BAINS

N° 54

STATION THERMALE D'HIVER

(EAUX -- CLIMAT -- BALNÉOTHÉRAPIE)

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue à la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 4 Mai 1909

PAR

Joseph BOUX

Né à Palalda (Pyr.-Orientales), le 3 décembre 1882

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

MONTPELLIER

IMPRIMERIE GUSTAVE FIRMIN, MONTANE ET SICARDI

Rue Ferdinand-Fabre et quai du Verdanson

1909

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. MAIRET (*) DOYEN
SARDA ASSESSEUR

Professeurs

Clinique médicale	MM. GRASSET (*)
	Chargé de l'enseign. de pathol. et therap. génér.
Clinique chirurgicale	TEDENAT (*).
Thérapeutique et matière médicale.	HAMELIN (*)
Clinique médicale	CARRIEU.
Cliniques des maladies mentales et nerv.	MAIRET (*).
Physique médicale.	IMBERT.
Botanique et hist. nat. méd.	GRANEL.
Clinique chirurgicale.	FORGUE (*).
Clinique ophtalmologique.	TRUC (*).
Chimie médicale.	VILLE.
Physiologie.	HEDON.
Histologie	VIALLETON.
Pathologie interne.	DUCAMP.
Anatomie.	GILIS.
Clinique chirurgicale infantile et orthop.	ESTOR.
Microbiologie	RODET.
Médecine légale et toxicologie	SARDA.
Clinique des maladies des enfants	BAUMEL.
Anatomie pathologique	BOSC.
Hygiène.	BERTIN-SANS (H.)
Pathologie et thérapeutique générales	RAUZIER.
	Chargé de l'enseignement de la clinique médicale.
Clinique obstétricale.	VALLOIS.

Professeurs adjoints : MM. DE ROUVILLE, PUECH, MOURET

Doyen honoraire : M. VIALLETON

Professeurs honoraires : MM. E. BERTIN-SANS (*), GRYNFELTT

M. H. GOT, *Secrétaire honoraire*

Chargés de Cours complémentaires

Clinique ann. des mal. syphil. et cutanées	MM. VEDEL, agrégé.
Clinique annexe des mal. des vieillards.	VIRES, agrégé.
Pathologie externe	LAPEYRE, agr. lib.
Clinique gynécologique.	DE ROUVILLE, prof. adj.
Accouchements.	PUECH, Prof. adj.
Clinique des maladies des voies urinaires	JEANBRAU, agr.
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	MOURET, Prof. adj.
Médecine opératoire.	SOUBEYRAN, agrégé.

Agrégés en exercice

MM. GALAVIELLE	MM. SOUBEYRAN	MM. LEENHARDT
VIRES	GUERIN	GAUSSEL
VEDEL	GAGNIERE	RICHE
JEANBRAU	GRYNFELTT Ed.	CABANNES
POUJOL	LAGRIFFOUL.	DERRIEN

M. IZARD, *secrétaire*.

Examineurs de la Thèse

MM. GRASSET, <i>président</i>	VIRES, <i>agrégé</i> .
RAUZIER, <i>professeur</i> .	CABANNES, <i>agrégé</i> .

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans ses Dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur ; qu'elle n'entend leur donner ni approbation, ni im-

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

A MA MÈRE

Faible témoignage de reconnaissance.

A MON FRÈRE, A MES SŒURS

J. BOUX.

A MONSIEUR LE DOCTEUR DE LAMER

MÉDECIN EN CHEF DE L'HOPITAL SAINT-JEAN DE PERPIGNAN

Qui nous donna l'idée de ce travail

A MONSIEUR LE PROFESSEUR GRASSET

*Qui nous fait l'honneur d'accepter
la présidence de cette thèse.*

A TOUS MES MAITRES DE LA FACULTÉ
ET DES HOPITAUX

J. BOUX.

Ceci est le dernier acte de notre scolarité, et marque dans notre existence une grande étape : de ce jour, en effet, nous entrons dans la vie. Aussi éprouvons-nous une certaine appréhension, car nous avons le sentiment vrai des responsabilités qui nous incombent, des devoirs à remplir ; mais, en même temps que ce sentiment est profond, notre résolution est ferme de nous en acquitter entièrement. Ne sera-ce point la meilleure façon de témoigner à nos maîtres notre reconnaissance, que d'adopter et mettre en pratique leurs idées, leurs conseils, leur enseignement ?

A notre famille, à nos professeurs, à nos amis, à tous ceux enfin à qui nous devons ce que nous sommes, nous assurons notre gratitude.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

AMÉLIE-LES-BAINS

STATION THERMALE D'HIVER

(EAUX — CLIMAT — BALNÉOTHÉRAPIE)

INTRODUCTION

Plusieurs raisons nous ont déterminé à faire ce travail. Certes, les ouvrages qui traitent spécialement d'Amélie-les-Bains ne manquent pas; la station a, comme toute station d'eaux minérales d'ailleurs, sa littérature et ses biographies, nombreux; les uns ont vanté ses eaux, les autres, sur un mode hyperbolique, ont célébré les bienfaits de son climat. Il semble, après cela, qu'il soit téméraire, ou au moins imprudent, de prétendre apporter à son étude une contribution nouvelle. Pourtant telle est notre prétention; ce n'est pas, hâtons-nous de le dire, que nous ayons découvert dans ses eaux un principe qui aurait échappé aux investigations des chimistes, ni que l'observation nous ait permis de constater dans sa météorologie un météore nouveau. Non, l'idée qui fait le sujet de cette thèse, tous les médecins qui ont écrit sur Amélie l'ont eue,

elle est dans tous les ouvrages, mais dans aucun elle n'est développée. Ce sera notre travail ; nous essaierons, sans trop présumer de nos forces, d'étudier la station au double point de vue climatérique et thermal, et de montrer, avec les seules données de nos observations personnelles et des observations, plus nombreuses, de nos prédécesseurs, qu'Amélie-les-Bains est la seule ville d'eaux thermales où il soit possible aux malades de faire la cure balnéaire en toute saison, même en plein hiver, sans danger pour aucun, avec profit pour beaucoup.

Ayant toujours vécu à Amélie-les-Bains, notre esprit, tout jeune, a été frappé par le nombre et la variété des étrangers qui s'y succèdent tous les ans et à toute époque de l'année, et par le bien qu'ils en disaient, reconnaissants au pays d'une guérison ou d'un mieux qu'ils devaient uniquement à ses eaux ou à son climat, souvent après bien des médications suivies sans aucun effet et des pérégrinations nombreuses à travers d'autres villes.

Plus tard, notre curiosité, éveillée par les études médicales, a voulu se rendre compte et savoir quelle était la valeur exacte de cette station, quelle place elle pouvait occuper auprès de ses rivales, quels étaient les malades que l'on devait y envoyer, enfin quels résultats ils peuvent en attendre et comment doit être compris le traitement.

Pour cela, nous avons compulsé tout ce qu'il nous a été possible de découvrir en fait d'ouvrages, de notes, de notices, de rapports, etc., ayant trait à la station ; on se convaincra par la bibliographie que nous donnons que les documents ne font pas défaut. Un fait nous a frappé tout d'abord : c'est que ces écrits émanent presque tous des médecins militaire, peu sont l'œuvre de médecins civils. Or, les observations recueillies par les médecins militai-

res et les conclusions qu'ils en tirent ne peuvent être généralisées à la totalité des baigneurs qui sont soignés à Amélie, et cela pour les raisons suivantes : à l'Hôpital, où ces études ont été faites, les malades sont soumis à des conditions tout à fait spéciales, très différentes des conditions où se trouvent les baigneurs ordinaires ; en outre, au point de vue hydrothérapique, les appareils et les procédés, qui y sont en usage, diffèrent des procédés et des appareils que l'on emploie encore ou qui ont été employés jusqu'à ces dernières années dans les établissements civils ; l'eau sulfureuse elle-même ne saurait y donner les mêmes résultats, car elle n'a point été semblablement utilisée : ainsi tandis que l'Hôpital a été pourvu depuis sa fondation d'un système parfait de réfrigération à l'abus de l'air, qui lui a permis d'administrer de l'eau sulfureuse pure de toute altération, les Thermes civils, possédant seulement des bassins réfrigérateurs à ciel ouvert n'ont pu disposer que d'un mélange d'eau sulfureuse pure et d'eau dégénérée, dont la sulfuration est plus faible et, par suite, les effets thérapeutiques différents.

C'est là précisément un point sur lequel nous voulons insister dans cette thèse, à savoir que la grande altérabilité des eaux d'Amélie, qui a toujours été considérée comme un inconvénient de leur emploi, est au contraire une propriété précieuse, car, aujourd'hui, où l'on est parvenu à conserver une partie de l'eau sulfureuse à l'état de pureté parfaite, Amélie se trouve posséder grâce à elle deux médications distinctes : des eaux sulfurées-sodiques légèrement excitantes, et des eaux sulfureuses dégénérées adoucissantes et alcalines.

Entre ces deux extrêmes, on peut, par des mélanges gradués, obtenir toute une gamme intermédiaire d'eau forte et d'eau douce, d'eau calmante et d'eau vive, qui permet

tra de répondre aux indications nombreuses et variées des maladies et des tempéraments. La pratique thermale étant ainsi comprise, le cadre des affections justiciables du traitement se trouve considérablement élargi, et bien des contre-indications signalées antérieurement ne sauraient plus être maintenues. Mais un enseignement s'en dégage : l'obligation impérieuse pour le malade de ne pas faire usage des eaux sans consulter un médecin, la nécessité pour celui-ci, avant de formuler le traitement, de connaître à fond et les eaux et le malade. C'est pour n'avoir point suivi cette conduite que quelquefois les uns et les autres n'ont obtenu aucun succès quand les résultats n'ont pas encore été plus malheureux. Sur ceci également, nous insisterons.

En traitant de ces questions qui se rapportent au climat et aux eaux et d'autres questions secondaires, nous ne pensons point sortir hors des limites de notre sujet, car, n'est-il pas rationnel que, disant qu'il existe une station balnéaire d'hiver, nous indiquions où se trouve et ce qu'est cette station, quelles sont ses eaux et leur action, par quelles qualités se recommande son climat, de quelles ressources hydrothérapiques elle dispose, et quelles sont les maladies qui peuvent s'y traiter ? Voilà pourquoi, après avoir parlé des eaux d'Amélie et de leur action physiologique et thérapeutique, du climat et de ses divers facteurs, air, température, humidité, vents, etc., de l'installation balnéaire, de l'hygiène, etc., nous étudierons, alors seulement, parce qu'alors seulement nous pourrons le faire avec fruit, la station au seul point de vue de la cure hydro-climatérique pendant l'hiver.

Pour ce qui concerne la constitution géologique, afin de nous mettre au courant des recherches les plus récentes, nous avons obtenu de M. Mengel, le savant Directeur de

l'Observatoire de Perpignan, qui fut autrefois notre maître, des indications très précieuses d'après les travaux effectués par lui-même pour le service de la carte géologique de la France, à laquelle il collabore, et qu'il nous a données avec un empressement dont nous lui savons gré ; également il a bien voulu nous communiquer les résultats de ses recherches faites en 1908 sur la température des eaux thermales des Pyrénées-Orientales.

Pour les eaux, nous avons consulté les ouvrages spéciaux d'Anglada, d'Artigues, de Fonssagrives, de Challan, de Delmas, de Bouyer, etc., sur Amélie, quelques thèses qui ont été soutenues devant les facultés de Montpellier, Lyon et Toulouse, des articles parus dans le *Journal de médecine militaire* et les traités d'hydrologie qu'ont publiés des savants tels que Fontan, Fillhol, Wilm, de Rey-Pailhade, Garrigou, etc.

Au petit opuscule de M. Van Merris, médecin principal de l'Armée, nous avons pris quelques documents qui nous étaient nécessaires pour l'étude du climat ; nous avons dû lui emprunter la plupart des statistiques, car le *Bulletin de la Commission météorologique des Pyrénées-Orientales*, qui avait été mis à notre disposition, ne donne pas la météorologie d'Amélie pendant un intervalle d'une vingtaine d'années. Force nous a été de nous en tenir aux chiffres de M. Van Merris, lesquels, du reste, présentent toutes garanties, car ils sont le résultat des observations recueillies à l'hôpital militaire pendant trente ans.

Pour la clinique enfin, les mêmes ouvrages cités plus haut nous ont été d'un grand secours. Mais, en outre, nous avons voulu connaître l'opinion de médecins ayant exercé à Amélie, de quelques médecins militaires, de M. le docteur Leuc, médecin-major en retraite, auquel dans notre propre famille nous devons le succès d'une cure par les

eaux, de M. le docteur Pujade, aujourd'hui député, dont l'expérience clinique est attestée par trente années de pratique thermale à Amélie. De tous, nous avons reçu un accueil gracieux et favorable et des indications d'un grand prix que nous rapportons fidèlement.

Ainsi, le sujet que nous nous proposons de traiter : « Amélie, station balnéaire d'hiver », nous fournit l'occasion de discuter et de développer certains points, en apparence moins importants. Ce sont là toutes les raisons qui nous ont déterminé, et que nous énonçons dans ce qui va suivre.

C'est, après l'erreur dont nous avons parlé, portant sur certaines propriétés des eaux, le fait que depuis 1894, date de l'ouvrage de M. Van Merris, il n'a été publié rien d'intéressant sur la station. Or, depuis cette époque, si le climat ni les eaux n'ont pas varié, l'installation balnéaire a été transformée totalement : aux Thermes Pujade, M. le docteur de Lamer a remanié si heureusement le mode de captage de l'eau, de réfrigération et de distribution, et les appareils hydrothérapiques, que cet établissement peut être considéré à juste titre comme un des plus parfaits du genre ; aux Thermes romains, une annexe a été construite d'après les dernières règles de l'hygiène moderne, tous les services ont été améliorés. Partout des progrès sont faits à ce point de vue et à d'autres, quoique plus lentement. Tout ceci infirme les critiques sévères formulées en 1893 par Grangier dans sa thèse de Lyon. Ce qui pouvait être vrai alors, ne l'est plus aujourd'hui ; il est juste qu'on le sache.

Mais il est une chose qui a été pour beaucoup dans notre détermination ; nous voulons parler de l'isolement dans lequel est tenu de nos jours cette station, voire de l'ignorance complète où sont de son existence nombre de méde-

eins. L'Index médical des stations thermales et climatiques de France, qui consacre plusieurs pages à Nice, à Pau, à Biarritz, à Luchon, etc., résume en quelques lignes sa notice sur Amélie ; peut-on vraiment se déclarer satisfait quand on n'y recueille pour tous renseignements que ces mots : « Amélie-les-Bains, indications tout à fait spéciales de par le climat et les eaux. » Encore est-il heureux que l'on fasse mention du climat. Dans l'intérêt supérieur des malades il est regrettable qu'il en soit ainsi. Mais, à qui la faute ? Le succès des stations hydro-minérales ne tient pas seulement à la composition chimique de leurs eaux, il est encore dû aux médecins qui devraient publier des travaux originaux non seulement sur les eaux, mais aussi surtout sur les maladies qu'ils sont appelés à traiter. D'un autre côté, n'est-il pas manifeste que le succès, que la vogue d'une station est subordonnée à tous les procédés de réclame, dont même les plus connues d'entre ces villes ne se font pas faute d'user ? Le public se laisse séduire et le médecin lui-même en subit l'influence. Quelquefois la renommée tient à moins, au séjour, à la cure qu'y fait accidentellement ou régulièrement un personnage illustre ; que les journaux répandent qu'un tel, homme politique en vedette ou écrivain de renom, soigne à X... ses rhumatismes ou s'y repose de ses labeurs, et aussitôt X... sera couru ; qu'importe son efficacité réelle, la station est désormais classée. Si M. Rostand avait choisi Amélie au lieu de choisir Cambo, on dirait aujourd'hui le poète d'Amélie, comme on dit le poète de Cambo, et notre station connaîtrait la gloire...

Cependant que, en France et à l'étranger, les stations balnéaires et les stations climatiques, toutes, depuis celles dont la réputation est depuis des années déjà universellement établie, jusqu'au modeste « petit trou » que la nature a doté d'une richesse minérale, s'efforcent, à grands

frais de publications, de faire valoir leurs avantages et d'attirer chez eux le plus grand nombre possible d'étrangers, Amélie-les-Bains demeure plongée dans une apathie profonde, persiste dans une indifférence coupable, qui, n'était la vertu réelle de son climat et de ses eaux, l'aurait déjà et depuis longtemps fait retomber dans l'oubli. Heureusement les malades sont là, et ce sont eux, qui, considérablement améliorés ou guéris, se chargent de la propagande, en revenant sans cesse à Amélie, et en prônant bien haut ses bienfaits. Et il se passe pour cette station cette chose admirable que ce ne sont pas les médecins qui y envoient les malades, mais que, bien au contraire, les malades conseillés par d'autres malades qui y ont retrouvé la santé, manifestent à leur médecin l'intention de s'y rendre. Le grand nombre de témoignages que nous avons recueillis ne nous laisse aucun doute à cet égard.

— Si dans le développement de cette thèse le lecteur s'étonne de rencontrer les citations nombreuses tirées des ouvrages que nous avons consultés, qu'il sache que c'est avec intention que nous les avons accumulées. Nous voulons que le témoignage de savants autorisés, de médecins scrupuleux et diserts, confirme nos dires, car peut-être serions-nous suspecté de ne pouvoir juger sainement ou de juger de parti-pris, puisqu'il s'agit d'une station, qui est à la fois notre lieu de naissance, et celle que nous avons choisie pour y exercer notre art. Et ce choix précisément nous a aussi incliné à cette étude, estimant qu'un médecin qui est appelé à traiter des malades dans une ville d'eaux, doit, avant toute chose, connaître et bien connaître, tous les moyens d'action que ces eaux vont mettre entre ses mains.

Pour ajouter encore à la valeur de ce travail, il nous a paru utile d'y donner quelques observations que

nous croyons intéressantes, dont deux nous sont personnelles ; elles sont, pour convaincre, le meilleur argument, ce que la clinique est à la pathologie ; elles constituent pour notre cas une preuve que l'idée que nous proposons de faire d'Amélie une station balnéaire d'hiver n'est point simplement une vue de l'esprit, une hypothèse, mais une réalité, une chose existant déjà, mais encore peu connue. N'y a-t-il point, en outre, l'exemple de l'Hôpital militaire, où, depuis un demi-siècle, des malades, en grand nombre, hiver comme été, sont soumis à l'hydrothérapie ?

Nous disposons dans cet ordre les différentes parties de notre développement :

1° Situation comparée d'Amélie-les-Bains au point de vue thermal et climatérique, historique rapide, situation géographique, constitution du sol, flore ;

2° Les eaux : analyse, action physiologique et thérapeutique, affections traitées ;

3° Le climat : air, pression atmosphérique, humidité, pluie, vent, température, etc. ;

4° L'installation balnéaire, considérations sur l'hygiène de la station et les adjuvants de la cure ;

5° Les observations ;

Enfin 6° nous poserons les conditions du traitement hydroclimatérique pendant l'hiver, et en dernier lieu les conclusions.

VALEUR COMPARÉE D'AMÉLIE-LES-BAINS
EN TANT QUE
STATION THERMALE ET HIVERNALE

Carrère, écrivant, en 1755, son *Traité des Eaux minérales du Roussillon*, commence par ces mots : « On trouverait souvent chez soi les avantages qu'on va chercher au loin, si on se donnait la peine et les soins pour se les procurer. » Avons-nous donc tellement changé depuis cette époque, que nous ayons aujourd'hui connaissance de nos richesses et que nous ne soyons point tributaires de l'étranger pour des ressources que nous pouvons trouver chez nous ? C'est peu probable, puisqu'on voit de nos jours des médecins, par snobisme peut-être, envoyer à Kissingen des malades qui se trouveraient mieux d'une cure à Royat, ou conseiller Carlsbad à des dyspeptiques pour lesquels Vichy est plus indiqué. Mais si on ignore ou à peu près que nous possédons en France une station précieuse par la possibilité qu'elle offre d'un traitement hivernal, du moins n'avons-nous point à craindre sous ce rapport la concurrence d'une station étrangère.

En effet, parmi les villes d'eaux sulfurées-sodiques, peu sont ouvertes toute l'année ; la raison est en ce que ces eaux prennent habituellement naissance au centre de grands massifs montagneux, ce qui ne peut contribuer que médiocrement à leur donner une température favora-

ble. Seules, Amélie et le Vernet sont signalées comme stations climatériques. Et quelle différence entre ces deux stations : Le Vernet est à une altitude presque trois fois plus grande (620 mètres), le climat y est inconstant, le sol humide ; elle est peu abritée contre les vents et le voisinage immédiat des neiges du Canigou y fait rayonner certains jours un froid intense. Aussi l'étonnement fut grand pour tous ceux qui connaissaient la station lorsque, il y a une soixantaine d'années, le célèbre professeur Lallemand faisait venir de l'Égypte Ibrahim-Pacha et l'installait pendant l'hiver au Vernet, pour l'y traiter d'un gros rhume. Ibrahim guérit et la vogue s'empara de la station à laquelle on rapportait les honneurs de sa cure.

Il est un autre groupe d'eaux thermales, les sulfatées-calcaïques et les chlorurées-sodiques auxquelles la situation plus basse fait un climat tempéré. Dax, pour le premier groupe, reste ouvert toute l'année, mais en général on n'y suit point le traitement en plein hiver, on le réserve pour le printemps et l'automne qui sont les saisons les plus propices. Reste Biarritz, avec ses eaux chlorurées où pendant toute l'année on distribue des bains. Mais, tandis qu'Amélie-les-Bains peut répondre aux mêmes indications et à toutes les indications de Biarritz (maladies générales, rhumatismes, anémie, affections utérines, débilité nerveuse, etc.), par contre Biarritz ne saurait suppléer entièrement Amélie dans les maladies des voies respiratoires, par exemple ; car, ainsi que nous le disait dans ses leçons M. le professeur Hamelin, il est bien peu d'affections auxquelles les eaux sulfureuses ne sauraient convenir. Ce n'est qu'à partir du jour où l'on vanta en Allemagne l'efficacité des eaux chlorurées, que les stations sulfureuses furent dépossédées en France de la cure des

maladies scrofuleuses et tuberculeuses sur laquelle elles avaient une grande action.

— Il se donne par an à Amélie une moyenne de 36 à 40.000 bains sur lesquels 10.000 environ sont donnés pendant l'hiver, de novembre à avril. Ces chiffres sont éloquentes ; ils montrent combien de malades déjà depuis un grand nombre d'années se soumettent au traitement hydro-minéral même pendant l'hiver. Du reste, un grand nombre de témoignages attestent la valeur de la station à ce point de vue.

M. le docteur Lamarque, dans ses leçons d'hydrologie faites à la Faculté de Médecine de Bordeaux, disait en parlant d'Amélie :

« Parfaitement abritée dans un cirque de montagnes, cette localité jouit d'un climat excellent, surtout remarquable en hiver ; aussi est-elle à la fois une station d'été et d'hiver ; c'est à ce titre surtout qu'elle est intéressante et c'est le point curieux de ses installations très bien comprises en vue du traitement hivernal. » Plus loin, il ajoute : *« Amélie devrait être avant tout une station balnéaire hivernale et automnale, en raison des qualités précieuses de ses eaux et de son climat. »*

« Les malades dirigés pour l'hiver sur Amélie-les-Bains, dit Champouillon (1), s'y trouvent dans des conditions exceptionnelles en ce qu'ils y subissent l'action simultanée du climat et des eaux minérales. »

« Amélie-les-Bains fait partie du groupe des sulfurées-sodiques et compte parmi les rares stations de cette fa-

(1) Champouillon. Statistique de l'action des eaux minérales de Barèges, d'Amélie-les-Bains, de Vichy et de la Bourboule (*Journal de Médecine et de Chirurgie militaire*, 1870, p. 285).

mille, où l'égalité et la douceur du climat permettent de faire en toutes saisons la cure thermale. » (Landelle, *Les Eaux sulfurées-sodiques des Pyrénées*, thèse de Toulouse, 1903.)

« Située à une certaine altitude, en pleines Pyrénées, cette station se trouve très généreusement dotée par la nature. C'est à ces avantages, foncièrement exacts, qu'elle doit sa célébrité en tant que station hivernale. » (Grangier, *Essai sur les eaux d'Amélie-les-Bains*, thèse de Lyon, 1893).

Enfin, en 1864, M. Artigues, alors médecin en chef de l'hôpital militaire, écrivait : « Malgré son admirable climat sans hiver, malgré l'abondance et la supériorité de ses ressources minérales, Amélie reste pour le monde des baigneurs une perle inconnue, enchâssée dans les Pyrénées, une oasis perdue dans les montagnes et qui attend encore ses lettres de grande naturalisation parmi les stations les plus importantes. »

Nous pourrions prolonger encore la liste de ces témoignages.

Quels mérites possède donc Amélie-les Bains, pour mériter un tel tribut d'éloges ? Nous le saurons bientôt.

SITUATION GÉOGRAPHIQUE

Des nombreuses sources sulfureuses qui s'échelonnent au pied et le long de la chaîne des Pyrénées, depuis l'Océan jusqu'au littoral méditerranéen, Amélie-les-Bains est à la fois la plus basse (230 mètres d'altitude), la plus méridionale, et la moins distante de la mer (32 kilomètres seulement à vol d'oiseau). Cette situation particulière lui vaut une place privilégiée à côté de ses rivales : Ax, Luchon, Barèges, Cauterets, etc. Elle lui donne, en outre, un avantage important sur les stations d'hiver, car, étant placée sur le 42° degré de latitude, à peu près à la même latitude que Rome par conséquent, elle laisse bien au-dessus d'elle, d'une part Pau, Arcachon, Biarritz, d'autre part la Côte d'Azur, Gênes, la Haute-Italie.

Elle est située dans le département des Pyrénées-Orientales, au pied sud-est du massif du Canigou, à 39 kilomètres de Perpignan.

Quoique présentant des vestiges de l'occupation romaine, la station est de date relativement récente. Jusqu'en 1840, elle était désignée sous les noms de Bains-d'Arles, Bains-sur-Tech, Ford-les-Bains, etc. A partir de cette époque, grâce à l'initiative du docteur Pujade, du professeur Chomel, grâce aux efforts du maréchal de Castellane et au patronage de la reine Amélie, qui accepta de lui servir de marraine, la ville n'a cessé de s'accroître, surtout depuis la création de l'hôpital militaire, un des plus beaux et des plus importants de France, et la construction presque en même temps par les docteurs Pujade et Hermabessière, de leurs Etablissements Thermaux.

CONSTITUTION GÉOLOGIQUE

Amélie-les-Bains se trouve placée au point de rencontre de deux grands massifs : le massif du Roc-de-France au sud, le massif du Canigou au nord. Elle est le lieu de passage d'un synclinal qui va de Masarach en Espagne, jusqu'à Villefranche, et le point d'où part un anticlinal qui passe près de Batère et à Taurinya. C'est donc une région très intéressante pour les géologues.

A Amélie, commence le calcaire dévonien qui forme de grands escarpements jusque vers Prats-de-Mollo ; la station elle-même repose sur un terrain secondaire, à la base duquel Leymerie a constaté l'existence d'un grès rouge-brique foncé, très argileux et schisteux, avec un banc de gris blanc à la base et vers la partie supérieure des schistes durs, rougeâtres et de petites couches de calcaire sub-concrétionné. Ce ne serait autre chose que le Trias surmonté par des couches se rapportant au Jurassique. La formation triasique est rendue évidente par la présence au nord et au sud de gypse, de quartz bipyramidé, d'enerines (1) et du Muschelkalk. Au-dessous du Trias, Jacquot a signalé un poudingue rouge-foncé, représentant le Permien, reposant directement sur des schistes et des gneiss (Leymerie).

La montagne sur laquelle serpente la route de Montbolo présente des schistes de transition, pénétrés par le por-

(1) Fossiles.

phyre, des grès rouges, ferrugineux et quartzeux du Trias, et des calcaires schistoïdes, noirs et compacts du groupe jurassique.

Les sources d'Amélie sortent toutes du granite près de sa jonction avec le calcaire. Le surgissement des eaux serait dû en partie aux dislocations produites par le soulèvement du Canigou, en partie à l'éruption des diverses roches qui existent dans le voisinage : porphyre, etc. (Noguès). M. Garrigou dit que l'on voit de nos jours les sources thermales d'Amélie produire du gypse et une roche magnésienne.

Quant au fond de la vallée, c'est un terrain d'alluvion, du reste peu épais, qui laisse émerger çà et là des blocs de granite et de grès rouge du terrain primitif. « Un tel sol, dit Van Merris, s'échauffe aisément et conserve longtemps sa chaleur ; il maintient donc celle de l'air et contribue ainsi à l'élévation et à la constance de la température dans la vallée. Par contre, il ne garde pas les eaux qui roulent sur lui sans le pénétrer ; il reste sec et détermine ainsi la sécheresse de l'air. Il produit ainsi ce double résultat, de maintenir élevés les degrés du thermomètre, tout en abaissant le degré hygrométrique, c'est-à-dire qu'il contribue pour sa part à la constitution d'un climat à la fois *chaud, sec et uniforme.* »

LA FLORE

Quelques mots sur la flore puisque, mieux encore que le sol, elle caractérise un climat. C'est la flore méditerranéenne. A côté des châtaigniers, des chênes, des hêtres, des pins, qui croissent sur les hauteurs, des végétaux d'une vitalité plus délicate, révèlent la tiédeur de l'air et la chaleur constante du soleil : ce sont des oliviers, que l'on cultive pour en récolter l'huile, des figuiers, des mimosas, des lauriers de toutes espèces, lauriers-rose et lauriers-Apollon, des eucalyptus, des thuyas, des yeuses, des térébinthes, des lentisques, des cytises, des agaves, etc., etc., et la vigne qui doit à l'ardeur des rayons solaires de donner un vin qui séduit les étrangers, tant il a un goût et un arôme inconnus partout ailleurs. Dans les jardins, on peut admirer quelques plantes plus exotiques : palmiers d'Afrique, arbres de Judée, néfliers du Japon, magnolias, paulonias, orangers, citronniers, myrthes, grenadiers.

Sur les pentes de la montagne, des labiées (thym, lavande, romarin, etc.), répandues à foison, exhalent des émanations aromatiques qui se mêlent aux senteurs balsamiques des eucalyptus et des térébinthes pour faire aux malades une atmosphère saine et agréable à respirer.

Mais nous regrettons que l'on n'ait pris aucun soin d'orner les promenades d'arbres exotiques, de palmiers qui sont le charme de la Riviera et de plantes toujours vertes ; c'est leur place dans un lieu de séjour hivernal, et non celle des platanes ou autres, car il n'est spectacle

plus attristant que de voir en hiver les arbres dépouillés de leurs feuilles, profiler lamentablement dans l'air une silhouette squelettique, tandis que des plantes qui ont conservé en cette saison un feuillage verdoyant, sont une caresse pour les yeux et donnent l'illusion d'un éternel printemps.

LES EAUX

Les eaux sulfureuses, extrêmement abondantes (39 sources donnant plus de 15.000 hectolitres par jour), jaillissent au pied de la montagne Serrat-d'en-Merle, suivant deux lignes dirigées, l'une sur le versant droit du ravin d'En-Bataille, dans une direction sensiblement O. E. depuis la source Manjolet, la plus élevée, l'autre sur la rive gauche du Mondony, dans une direction sud-ouest, formant entre elles un angle obtus, au sommet duquel, à l'émergence même des sources, est bâti l'Etablissement Pujade. Cette montagne est formée de roches granitiques, très riches en feldspath et en schistes noirs argileux, qui ne sont autre chose que des dérivés de granit par désagrégation, constituant les roches plutoniques. Cette origine granitique explique la forte thermalité des eaux, en même temps que la hauteur relativement faible de leur point d'émergence rend compte de la petite quantité de sulfure qu'elles renferment ; leur sulfuration, en effet, reste inférieure à celle de la plupart des sources pyrénéennes, situées toutes à une altitude plus élevée.

CARACTÈRES GÉNÉRAUX DES EAUX D'AMÉLIE. — Ces eaux appartiennent au groupe des sulfurées-sodiques, appelées par Anglada « eaux sulfhydratées », et par Fontan « eaux sulfureuses naturelles ». Le principe constituant paraît

être un sulfure alcalin, mais, tandis que pour les uns (Anglada, Fillol), ce sel est le monosulfure de sodium, pour d'autres, et c'est l'opinion la plus accréditée (Fontan, Garrigou), c'est un sulphydrate de sulfure. Ici, cependant, il est probable que l'on a affaire au sulfure de sodium. D'autre part, ces eaux se rattachent au groupe du versant méditerranéen, plus alcalines et plus chargées en produits oxydés que les sources des Pyrénées occidentales. D'après Durand-Fardel, les eaux d'Amélie, à part leur thermalité, offrent de grandes analogies avec les sulfurées-calcaïques.

Quoi qu'il en soit, elles se distinguent par *leur température élevée* pouvant aller jusqu'à 63°7 (source Petit-Escaldadou, d'après les observations récentes de M. Mengel), *par une altérabilité très grande et une réaction alcaline prononcée* ; ces deux derniers caractères sont extrêmement précieux ; leur importance a échappé aux médecins qui se sont occupés de l'action des eaux d'Amélie ; nous verrons quel parti avantageux on peut en tirer au point de vue du traitement thermal. C'est là un point sur lequel nous voulons attirer l'attention, car il faut qu'on sache que la dégénérescence de ces eaux, loin d'être un désavantage, est une qualité à leur ajouter, grâce à laquelle leur champ d'action physiologique et thérapeutique peut être étendu.

Les sources sont au nombre de 39, dont plus de 30 sont aujourd'hui utilisées. Elles fournissent par jour une quantité d'eau colossale, dont le quart seulement est utilisé par les établissements ; une partie sert à alimenter la ville, et ce n'est pas un spectacle peu banal que de voir dans les rues des fontaines donnant de l'eau froide et de l'eau chaude, si chaude même que la main ne peut la supporter.

Toutes ces sources présentent, à peu de chose près, la même composition, ce qui leur fait supposer une origine commune ; l'identité du terrain d'où elles jaillissent vient à l'appui de cette manière de voir. L'eau arrive au griffon sous une pression assez forte, dont témoigne un mouvement ascensionnel très marqué ; l'une d'elles s'élève jusqu'à 9 mètres, et porte pour cette raison le nom de « source ascensionnelle ».

PROPRIÉTÉS PHYSIQUES. — Prises à leur source ou examinées sous une faible épaisseur, les eaux sont limpides et incolores ; examinées en masse, elles perdent leur transparence ; elles prennent une coloration verdâtre, due aux transformations qu'elles ont subies au contact de l'air ; en même temps que leurs caractères physiques, leurs propriétés physiologiques se sont modifiées : les sels qu'elles renferment subissent des changements notables dans leurs affinités.

Leur température, nous l'avons déjà vu, est très élevée ; seules, dans les Pyrénées-Orientales, les sources de Thuès atteignent un degré supérieur (74°8). Bien que les observateurs, qui, à différentes époques, ont mesuré ces températures, aient trouvé des résultats peu concordants, M. Mengel, qui a refait ces mensurations en 1908, conclut à *l'invariabilité de leur température*.

Pour lui, les différences entre les évaluations de Carrère (1754) et celles d'Anglada (1833) doivent être attribuées plutôt à des erreurs instrumentales portant sur la variation du coefficient de dilatation de l'alcool employé qu'à une perturbation produite par le fameux tremblement de terre de Lisbonne de 1756.

Nous donnons ci-dessous un tableau où sont indiquées les températures des principales sources d'Amélie, avec les

chiffres relevés par Anglada en 1833 et ceux de M. Mengel en 1908.

SOURCES	Débit en 24 h. et en m ³ c	ANGLADA 1833	MENGEL 1908	Différence Anglada- Mengel
Grand Escaldadou	576	61 ^o 25	61 ^o 25	0,0
Petit Escaldadou	172	62, 9	63, 7	+ 0,8
Source du jardin Parés . .	93	»	57, 05	
Source de la Concorde . .	333	61, 25	61, 7	+ 0,5
Source Fanny	74	»	63, 2	
Grand Manjolet (buvette). .	5	42, 5	41, 2	— 0,7
Petit Manjolet (buvette) . .	»	»	46, 9	
Source Arago	157	60, 4	61, 0	+ 0,6
Source Ascensionnelle . .	22	»	58, 6	
Source de la Piscine . .	»	56, 25	56, 0	— 0,25
Source Amélie	152	45, 0	52, 3	
Source Pascalone	»	56, 25	50, 2	

Les différences Anglada-Mengel ont toutes pu recevoir une explication.

L'odeur de l'eau rappelle moins l'odeur des œufs couvés, à laquelle on la compare couramment, que celle des œufs cuits ; du reste, cette odeur n'apparaît que peu après la sortie de l'eau hors du rocher, et ne tarde pas à disparaître, de même que la saveur d'abord peu prononcée, puis franchement hépatique. L'eau donne au toucher l'impression d'un liquide onctueux, savonneux, caractéristique de sa richesse en sels alcalins et en matières organiques. Densité faible : 1,00022. Elle renferme des gaz qui se dégagent en bulles.

Bien qu'on n'ait jamais recherché leur pouvoir électrogène, il est probable que ces eaux renferment une certaine

quantité d'électricité. Toute eau, en effet, qu'elle soit thermale ou naturelle, possède à sa source un pouvoir électrique constaté au galvanomètre ; le pouvoir varie nécessairement avec la composition de l'eau ; il a de l'importance au point de vue de son absorption par les téguments.

PROPRIÉTÉS CHIMIQUES. — Les eaux d'Amélie ont, comparativement aux eaux des Pyrénées, une minéralisation assez élevée. Un litre d'eau évaporé laisse un résidu correspondant à 0,300 ou 0,350 de substances minérales. Elles ont une réaction alcaline assez prononcée, due aux sels de soude et évaluée à 0,135 environ. De nombreuses analyses ont été faites, à différentes reprises, par Carrère d'abord en 1757, puis par Anglada, Béchamp, Poggiale, Bouis, Bérard, Fontan, Filhol, Wilm ; elles présentent peu de différences. Nous donnons la dernière, celle de Wilm et Jacquot, effectuée en 1888.

Tableau

	HOPITAL MILITAIRE	ÉTABLISSEMENT PUJADE		
	Grand Escaladoux*	SOURCE ARAGO	SOURCE PASCALONE	SOURCE CHOMER

COMPOSITION ÉLÉMENTAIRE

	gr.	gr.	gr.	gr.
Soufre.	0,0062	0,0075	0,0059	0,0069
Acide hyposulfureux (S^2O^2O)	0,0064	0,0011	0,0018	0,0032
Acide sulfurique (SO^3O)	0,0373	0,0453	0,0475	0,0476
Acide carbonique (CO^2O)	0,0514	0,0531	0,0533	0,0526
Chlore.	0,0217	0,0239	0,0239	0,0247
Silice.	0,0696	0,0740	0,0710	0,0694
Sodium	0,0893	0,0938	0,0981	0,1000
Potassium.	0,0050	0,0068	0,0048	0,0050
Calcium.	0,0039	0,0030	0,0021	0,0026
Magnésium.	0,00018	0,0002	0,00026	0,0003
Oxyde ferrique.	0,0006	0,0008	0,0006	0,0011
TOTAL des matières dosées, par litre.	0,29158	0,3095	0,30926	0,3134
Acide carbonique total.	»	0,0780	0,0782	0,0772
Température	37°8	60°5	51°2	47°

GROUPEMENT HYPOTHÉTIQUE DES ÉLÉMENTS

	gr.	gr.	gr.	gr.
Sulfure de sodium.	0,0151	0,0183	0,0144	0,0168
Hyposulfite de sodium.	0,0087	0,0016	0,0025	0,0047
Carbonate de sodium.	0,0796	0,0848	0,0861	0,0848
Carbonate de calcium.	0,0100	0,0076	0,0054	0,0065
Carbonate de magnésium.	0,0006	0,0008	0,0009	0,0010
Silicate de sodium (SiO^2Na^2).	0,0375	0,0311	0,0418	0,0427
Silice en excès.	0,0510	0,0590	0,0504	0,0484
Sulfate de sodium.	0,0461	0,0631	0,0616	0,0612
Sulfate de potassium.	0,0113	0,0153	0,0107	0,0113
Chlorure de sodium.	0,0367	0,0428	0,0394	0,0404
Oxyde de fer.	0,0006	0,0008	0,0006	0,0011
Matières organiques (pas différence).	0,0232	0,0220	0,0186	0,0135
Iode, lithium, acide borique.		Traces très nettes		
Arsenic.	faible	Traces faibles		
Résidu à 150°.	0,3204	0,3372	0,3324	0,3324
Résidu converti { Observé.	0,3718	0,3932	0,3914	0,4028
en sulfates { D'après le groupement.	0,3708	0,3910	0,3917	0,4008
Alcalinité { Observé.	0,1333	0,1328	0,1372	0,1392
{ D'après le groupement.	0,1330	0,1352	0,1371	0,1414

* A l'arrivée à l'établissement.

Nous avons donc à considérer 3 sortes de substances :

A. — Des matières minérales.

B. — Des matières organiques.

C. — Des gaz.

A. *Substances minérales.* — 1° *Soufre*, à l'état probable de *sulfure de sodium* (Na^2S) : il est le principe constitutif le plus important. Il a une action stimulante ; il est dissous et absorbé dans l'organisme, grâce à l'alcalinité des liquides intestinaux et éliminé par la peau et par les reins. Les métaux, argent, cuivre, plomb, manganèse, et leurs sels, servent à révéler sa présence. On emploie pour le doser le *procédé de Dupasquier* ou *sulfurométrie*, basé sur la propriété que possède le sulfure de sodium d'absorber l'iode. Le poids de Na^2S varie, selon les sources, de 0,0088 à 0,013 par litre ; il est en raison directe de l'alcalinité.

2° *Chlorure de sodium*. Ce sel y figure en quantité beaucoup plus grande : 0,04.

3° *Sulfates* : en quantité faible.

4° *Carbonates* : assez abondants.

5° *Chaux et magnésie* : y sont à l'état de combinaison, en quantité minime.

6° *Soude* : forme la plus grande partie des sels.

7° *Alumine et oxyde de fer* : quantité faible.

8° *Silice et silicates* : très abondants ; de la silice, en excès, existe à l'état libre.

9° *Traces très nettes d'iode, d'acide borique, de lithine, traces plus faibles d'arsenic, etc.*

B. *Matières organiques.* — Les eaux d'Amélie, assez riches en matières minérales, le sont proportionnellement beaucoup plus en substances organiques. Les auteurs, à la suite d'Anglada, en décrivent 3 variétés : 1° une subs-

tance en dissolution, qui contribuerait pour une large part à donner à l'eau son onctuosité. Mais nous ne pensons pas que ce soit là une substance distincte des deux autres variétés, qui suffisent seules, soit à l'état de dissolution, soit à l'état de suspension, à rendre l'eau savonneuse.

2° Des végétaux cryptogamiques, algues microscopiques apparaissant assez loin du point d'émergence, sous la forme de longs filaments très grêles, rameux ou arborescents, de couleur grisâtre ou brune, de consistance mucilagineuse ou gélatineuse. Ces filaments, de longueur très variable, peuvent être lisses ou bien disposés en épis, en houppe, en crinière. C'est la *sulfuraire*, étudiée par Villon et Fontan, appartenant à la grande famille des conferves aquatiques, dont les espèces, Oscillariées et Beggiotacées, se développent dans les eaux sulfureuses. Pour vivre, en effet, ces sulfo-bactéries ont besoin de soufre ; ce soufre, elles le prennent à l'acide sulfhydrique (H^2S), qu'elles détruisent par oxydation, et le fixent dans leur protoplasma ; on peut en voir quelques échantillons remarquables dans le bassin de la salle d'inhalation des Thermes Romains, dont la température est de 56° , fait qui vient à l'encontre de la théorie de Fontan, d'après laquelle les sulfuraires ne pourraient se développer à cette température.

3° Une troisième substance, de couleur blanche ou plutôt translucide, peu soluble dans l'eau, dans laquelle, par conséquent, elle est tenue en suspension, et qui se dépose à la sortie du griffon ou à quelque distance des bouches d'émergence. On l'appelle indifféremment *glairine*, *barégine*, *sulfurose*, *sulphydrine*, etc. ; elle ressemble à du mucilage ou à du frai de grenouille ; évaporée par la chaleur, elle laisse un résidu brunâtre ; elle réduit les sels de plomb et d'argent. Pour quelques observateurs, elle provient de la destruction des sulfuraires ; pour d'autres,

elle est un produit de sécrétion de ces plantes. Quoi qu'il en soit, sa présence semble être en rapport inverse avec la sulfuration, car elle est très abondante dans les eaux d'Amélie, de Moliég surtout, dont la teneur en sulfure est faible. Wilm, dans la barégine de Luchon, a trouvé de l'iode, des sels d'ammoniaque, du soufre, des sels de fer, des phosphates et sulfates calciques, de la silice, de l'alumine et 40 p. 100 de matière azotée. Telle doit être aussi la composition de la glairine d'Amélie, bien que l'on n'y ait décélé qu'une plus ou moins grande quantité de silice gélatineuse et de soufre cristallisé.

C'est à ces substances organiques que nos eaux doivent leur douceur particulière et certaines propriétés spéciales qui les rendent efficaces contre les affections de la peau. Il serait à souhaiter qu'on suivît à Amélie les conseils d'Anglada, qui recommandait d'utiliser la glairine comme topique sur les escharres, les ulcères, les plaies, comme l'on fait des boues minérales, dont on retire tant d'avantages dans quelques stations de France et de l'étranger. Il est certain que ces substances, par leurs vertus émollientes, et par la proportion assez élevée, mais variable, de principes minéraux qu'elles renferment, de soufre notamment, ne sont pas probablement dénuées de propriétés thérapeutiques, fort intéressantes, dont l'étude reste encore à faire.

C. Gaz. — Les eaux laissent dégager au bouillon de la source une certaine quantité de gaz, et en retiennent une partie en dissolution. Soumis à l'analyse, ce gaz se montre formé par un mélange à parties inégales d'azote (Az), d'acide carbonique (CO^2), et d'acide sulfhydrique (H^2S), ces deux derniers en proportion assez faible. D'où provient que cette azote que possèdent non seulement les eaux

sulfureuses, mais encore celles qui ne sont nullement ou faiblement minéralisées ? Si l'on admet l'origine superficielle des eaux thermales, à savoir que ces eaux thermales sont primitivement des eaux superficielles qui ont pénétré à travers des failles ou des fissures de la croûte terrestre jusqu'à des profondeurs plus ou moins considérables, l'explication est facile : cette eau entraîne avec elle de l'air qu'elle a dissous. Dans son parcours souterrain, l'oxygène est absorbé, moins par le sulfure de sodium, ainsi que l'expliquait Anglada, que par les matières organiques. L'azote reste donc libre. C'est encore, d'après nous, à ces mêmes substances organiques, dont le pouvoir réducteur est très grand que l'on peut attribuer la présence à la source de H^2S libre : par réduction des sulfates (que l'eau rencontre dans les profondeurs), elles donnent du sulfure de sodium suivant la formule : $SO^4Na^2 + H^8$ (provenant des matières organiques) $= Na^2S + 4H^2O$, réaction par laquelle se trouvent encore expliquées la pauvreté de l'eau en sulfates et sa richesse en sulfure.

Mais CO^2 réagit sur une partie des sulfures et l'on obtient des carbonates ($Na^2S + CO^2 + H^2O = H^2S + CO^3Na^2$), qui, effectivement, figurent dans nos eaux en assez notable quantité. Le dégagement d'azote à la source provient selon toute vraisemblance, de la diminution de pression qu'éprouve ce gaz lorsque l'eau s'échappe du griffon.

On admet généralement que l'azote conserve dans l'eau sulfureuse ses propriétés de gaz inerte et on lui refuse un rôle quelconque en thérapeutique. Seuls, les médecins espagnols pensent qu'il jouit de certaines propriétés sédatives. Et de fait, certaines sources des Pyrénées, riches en azote, sont recherchées pour leur action calmante, alors que d'autres sources, qui n'ont que des traces de ce gaz, sont excitantes, telle la source des Dames à Saint-

Sauveur si connue pour ses vertus sédatives, telles encore certaines sources de Luchon.

Dégénérescence des eaux. — Un des caractères dominants des eaux d'Amélie est de s'altérer promptement au contact de l'air. Voici en quoi consiste ce phénomène, connu en hydrologie sous le nom de *dégénérescence*.

Quand on fait refroidir à l'air de l'eau sulfureuse, on constate bientôt qu'elle a subi des modifications : l'odeur, la saveur ne sont plus les mêmes, elle a pris une coloration verdâtre. Les réactifs ordinaires n'y révèlent aucune trace du sulfure, en revanche l'analyse montre l'apparition de *sulfites* et d'*hyposulfites de soude*, produits d'oxydation de Na^2S , qui, à un degré d'oxydation plus avancé, vont se changer en sulfates.

D'après Anglada et Fontan, la cause de ces transformations est due uniquement à l'air. D'après M. Aubergier, la silice pourrait déterminer la décomposition de Na^2S en présence de l'eau, ainsi que l'indique la réaction suivante :



Que le soufre s'échappe, ainsi transformé par la silice à l'état de H^2S , ce qui est fort admissible pour les eaux d'Amélie, dont on connaît la richesse en cette substance, ou à l'état de soufre volatil, ou encore de toute autre combinaison sulfurée, ce dégagement est évident, comme en témoignent les détériorations subies par les peintures qui ornent la galerie des Thermes Pujade; il n'en reste pas moins que l'eau se trouve de ce fait dépouillée de l'un de ses éléments les plus actifs.

A cette cause de désulfuration s'en ajoute une autre : les sulfo-bactéries qui s'y développent peu à peu à l'air,

font du soufre leur aliment essentiel, elles le prennent à l'eau et le retiennent dans leur protoplasma. Vraisemblablement, elles entraînent aussi, lorsqu'elles se déposent, une quantité plus ou moins grande de principes minéraux car les eaux minérales, riches en substances gélatineuses, nous apparaissent assez semblables aux pseudosolutions des métaux colloïdaux dont la précipitation entraîne par effet mécanique les autres substances dissoutes. Ainsi, la sulfuraire et son produit ou dérivé la barégine, contribuent à faire perdre à l'eau qui dégénère une partie de ses principes.

De là résulte la nécessité absolue d'amener l'eau dans les tuyaux dont elle occupera complètement la capacité intérieure, afin que le gaz sulfhydrique ne se dégage pas dans l'espace libre occupé par l'air et ne laisse un dépôt assez considérable de soufre sur les parois de ces conduites.

D'un autre côté, nos eaux, à cause de leur température élevée, ne peuvent être employées que refroidies. Si le refroidissement se fait à l'air libre, on n'aura plus qu'une eau très alcaline et présentant de faibles traces de soufre. Cette eau, certes, est encore utilisable, elle possède des propriétés nouvelles très utiles, mais il est rationnel que l'on puisse disposer d'une eau sulfureuse ayant sa composition normale. Pour cela, il est nécessaire de la refroidir dans des bassins hermétiquement clos. L'hôpital militaire a, depuis sa fondation, obvié à cet inconvénient : l'eau sulfureuse est refroidie par des serpentins d'eau froide qui entourent les conduites. Les Thermes Pujade ont suivi cet exemple et possèdent un système de réfrigération très ingénieux. Anglada, du reste, avait déjà indiqué la voie à suivre, non seulement pour conserver à l'eau ses caractères sulfureux, mais encore pour en transfor-

mer une partie en eaux thermales alcalines, dans le but de les faire servir à certaines indications thérapeutiques (1).

L'action des eaux ainsi dégénérées est-elle la même que celle des eaux prises à la source ? Elle en diffère sensiblement, les sulfites et les hyposulfites ont des propriétés moins excitantes que les sulfures. De plus, les sels alcalins, silicates et carbonates, n'étant plus neutralisés par la présence du sulfure, s'ajoutent à l'abondante quantité de matières organiques qui s'y développent pour donner à cette eau des propriétés adoucissantes, essentiellement sédatives.

On parle encore des variations atmosphériques comme étant capables de faire varier la composition de l'eau ; cette influence n'est réelle que pour le Grand Escaldadou, à cause des défauts du captage.

PRINCIPALES SOURCES

Grand Escaldadou. — C'est la plus importante ; elle alimente les thermes militaires. Son débit est énorme, environ 576 mc. en 24 heures. Sa température élevée (61°25) varie dans des limites étendues ; ses variations seraient dues d'après M. le docteur de Lamer à un captage défectueux, qui permet des infiltrations profondes à chaque crue du Mondony (Voir l'analyse sur le tableau de la page 28).

Petit Escaldadou. — Située au-dessous de la précédente,

(1) Anglada. — *Traité des eaux minérales des Pyrénées-Orientales*. Page 50.

elle a une composition analogue et un débit presque aussi abondant. Elle atteint la température la plus élevée 63°7, d'après M. Mengel.

Source Manjolet. — Est utilisée en boisson à cause de sa température (41°2) et de sa sulfuration (1,011) moyennes.

Sources de l'Etablissement Pujade. — Elles naissent toutes du rocher contre lequel est bâti l'établissement sur la rive gauche du Mondony. Il y a 7 buvettes ; ce sont :

Buvettes supérieures	{	Source Bouis . . temp. 33° sulfur. 0,044.	{	Sulfuration à peu près semblable de 0,089 à 0,011
		— des nerfs — 23° / sulf insigni-		
		— pectorale — 30° \ fiante		
Buvettes inférieures	{	Source Chomel . . . temp. 41°	{	Sulfuration à peu près semblable de 0,089 à 0,011
		— Larrey. . . . — 42°		
		— Bouillaud. . — 43°		
		— Desgenettes — 43°		

La source Chomel jouit d'une efficacité remarquable dans les affections rénales.

Sources Amélie et Glairineuse. — Ces deux sources alimentent les bains de la galerie supérieure, dits Bains des Dames. Leur température est de 52°9, et leur sulfuration de 0,009. Elles fournissent les vapeurs qui se dégagent dans la salle d'inhalation.

La source Arago (temp. 61°, sulf. 0,016) et la petite source ascensionnelle (temp. 58°6, sulf. 0,013), donnent l'eau aux cabines de bains et de douches de la galerie inférieure.

La source Anglada (temp. 56°, sulf. 0,013) alimente la piscine à sa sortie du rocher.

Source du bassin de réfrigération. — C'est la source des thermes romains. Sa composition la rapproche du Grand Escaldadou (temp. 61°, sulf. 0,013).

DU MODE BALNÉAIRE

Tous les modes balnéaires usités dans les stations thermales sont employés à Amélie. Suivant les indications, on administre l'eau en boisson, gargarismes, bains, douches, bains de vapeur, inhalation, pulvérisation, etc.

BOISSON. — C'est le moyen le plus actif de faire absorber le médicament, mais c'est aussi celui qui réclame la plus grande surveillance de la part du médecin ; c'est le plus difficilement accepté par les malades, auxquels répugne généralement le goût fade et nauséux de l'eau sulfureuse. On commence par de très petites doses, un quart de verre ou un demi-verre les premiers jours, et on arrive à 3 ou 6 verres par jour. Assez mal supportée au début, l'eau en boisson agit bientôt favorablement sur l'appareil digestif ; elle active les fonctions gastriques et intestinales, réveille l'appétit, augmente les sécrétions et les mouvements péristaltiques. Les baigneurs, pris d'un excès de zèle pendant les premiers jours, ont une tendance à exagérer les doses, ce qui n'est pas sans présenter des inconvénients très graves.

GARGARISMES. — On les emploie dans le traitement des pharyngites ; ce moyen doit être surveillé, car il produit parfois une vive rougeur et une recrudescence des phénomènes inflammatoires.

BAINS GÉNÉRAUX. — Ils sont donnés soit frais, de 27° à 30°, soit tempérés, de 31° à 34°, soit très chauds, de 35° à 38° ; le bain tempéré dure une demi-heure à une heure, les deux autres ne peuvent dépasser 30 minutes. En ajoutant à l'eau sulfureuse de l'eau ordinaire dans les proportions de 1/4, 1/2, 3/4, etc., on obtient des bains mitigés, à employer quand on redoute une stimulation trop vive ; les bains avec de l'eau dégénérée donnent les mêmes résultats et conviennent aux cas qui relèvent plus spécialement d'une réaction alcaline.

La richesse des thermes d'Amélie en eau sulfureuse leur permet d'administrer des bains à eau courante ; ils ont sur les bains ordinaires l'avantage considérable de conserver pendant toute leur durée une température égale. On comprend sans peine combien ils sont utiles dans certaines affections de la peau, dans les maladies du système nerveux surtout, où les moindres variations de température sont vivement ressenties et peuvent modifier le résultat attendu.

Les bains produisent chez le malade quelques phénomènes d'excitation : augmentation du pouls et des battements cardiaques, circulation plus active, accélération du rythme respiratoire. Il en résulte une sensation soit de bien-être, soit quelquefois de brisement : ce dernier effet est imputable à ce que l'administration du bain a été mal comprise. Chaque sujet doit être capable de réagir et de réagir modérément ; à l'avance, on peut prévoir jusqu'à un certain point le degré de cette réaction ; les résultats en dépendent.

Au sortir du bain, qui est pris habituellement le matin à jeun, les baigneurs doivent séjourner pendant quelques minutes dans les promenoirs ou les galeries, afin de ménager la transition entre l'air chauffé des cabines et l'air

froid du dehors. Le repos au lit immédiat ou, au contraire, une courte promenade, sont indispensables pour amener ou favoriser la réaction secondaire.

BAINS DE PISCINE. — Le malade a dans le bain toute faculté de se mouvoir ; il peut faire des exercices gymnastiques et pallier ainsi les phénomènes de congestion céphalique : il se trouve en plus dans une atmosphère saturée de vapeurs sulfureuses. Ce mode balnéothérapique convient dans les affections articulaires, les paralysies et les diathèses.

DEMI-BAINS. — Les demi-bains, qui sont employés couramment et avec succès au Mont-Dore, sont inconnus dans les stations pyrénéennes. Seule, Amélie en a conservé l'usage. Ils sont un utile moyen pour faire de la révulsion douce et de la dérivation vers la partie inférieure du corps, toutes les fois qu'il s'agit de décongestionner les organes thoraciques, dans les poussées subaiguës des maladies chroniques, qui ne peuvent supporter les bains généraux, ou lorsque ceux-ci, chez certains malades d'une excessive sensibilité, provoquent une constriction pénible, de la toux, et parfois des hémoptysies.

Le demi-bain, d'une durée de 15 à 30 minutes, doit être administré très chaud dans une cabine également très chauffée, et le baigneur doit être revêtu d'un gilet de coton ou de laine pour éviter le refroidissement de la partie supérieure du corps.

BAINS DE SIÈGE A EAU COURANTE. — Ils sont prescrits pour répondre à deux indications : 1° pour décongestionner les organes intra-pelviens, dans les affections génito-urinaires, quand les bains généraux sont contre-indiqués ;

2° pour faire au contraire de la révulsion sur ces parties dans le but de provoquer par l'hyperhémie le rétablissement des règles ou une poussée hémorrhédaire. Dans ce dernier cas, le bain doit être très chaud et de courte durée.

BAINS DE PIEDS A EAU COURANTE. — Ils sont d'un usage courant à peu près partout ; administrés à une température croissante de 38° à 43°, ils décongestionnent promptement la tête et la poitrine. Ils sont moins actifs que les douches révulsives, par suite conviennent aux malades pour lesquels l'action de celles-ci est à redouter, aux cardiopathes, aux malades affaiblis ou sujets aux congestions céphaliques.

DOUCHES. — Les douches n'agissent que par leur thermalité et par le choc qu'elles font éprouver à nos organes. On emploie à Amélie les douches descendantes et les douches ascendantes.

a) *Douches descendantes.* — Elles sont données chaudes ou froides. L'eau est refroidie par un mélange avec de l'eau froide dont le doucheur peut à volonté et instantanément faire varier les proportions. Avec les ajutages variés dont il dispose, il peut obtenir, soit un jet unique, de dimensions variables, soit plusieurs jets de formes diverses. Les douches sont prescrites avant ou après le bain, mais presque toujours après. Si on les prend avant, leur température ne doit pas dépasser celle du bain ; si on les prend après le bain, on peut élever davantage leur température.

La douche est dite *résolutive* quand on la prescrit dans le but de résoudre un engorgement quelconque : elle doit

durer de 15 à 20 minutes. Elle est dite *révulsive*, quand elle est employée pour attirer le sang aux extrémités ou pour détourner un mouvement fluxionnaire. Sa température est assez élevée ; elle peut durer de 6 à 15 minutes au plus. On la donne dans les maladies des centres nerveux, dans les affections de poitrine, telles que bronchite chronique et asthme.

En somme, les douches donnent lieu aux mêmes phénomènes que les bains, mais ces phénomènes sont d'une intensité beaucoup plus grande ; sur les parties qui y sont soumises la percussion provoque une rubéfaction très marquée : les fines particules liquides, que le jet répand dans l'atmosphère de la cabine sont inhalées par le malade ; elles tiennent de l'acide sulfhydrique en dissolution qui, sous cet état, dit Claude Bernard, n'est plus un stupéfiant, mais un sédatif.

b) *Douches ascendantes*. — Elles sont données dans le vagin et dans le rectum et agissent beaucoup par l'absorption qui se fait au niveau des muqueuses. Administrées dans le rectum, elles débarrassent l'intestin de ses impuretés, excitent sa contraction et la sécrétion de ses glandes ; elles peuvent aussi amener un flux hémorroïdaire, utile chez les sujets pléthoriques ou accidentellement congestionnés. Chez la femme, elles peuvent être, ou résolutive, dans les affections catarrhales de l'utérus, ou révulsive, dans l'aménorrhée, par exemple.

BAINS DE VAPEURS. — Ils rendent des services dans les dermatoses (à formes squameuse et croûteuse), dans le rhumatisme et dans quelques affections chirurgicales. Ces bains provoquent des sueurs abondantes, suivies d'un affaiblissement considérable.

INHALATIONS. — L'inhalation fait absorber par la muqueuse broncho-pulmonaire les gaz et les vapeurs dégagées de l'eau. Il y a *inhalation proprement dite* lorsque cette pénétration et cette absorption résultent du séjour dans une atmosphère chargée de ces émanations : ce mode d'inhalation est pratiqué à Amélie dans les piscines et dans les cabines où se donnent les douches.

Lorsque, au contraire, les gaz et les vapeurs arrivent à l'orifice buccal au moyen d'appareils spéciaux, c'est le *humage*.

Pour que le humage ne présente aucun danger, il faut que la température de la vapeur ne soit pas trop élevée et que celle de la salle dans laquelle le malade fait son inhalation varie entre 18° et 26°, sous peine de constater des troubles, qui se traduisent par de la gêne et des palpitations de cœur, de la céphalée, des vertiges, etc., si la salle et la vapeur sont trop chauffées ; si, au contraire, l'écart entre leur température respective est trop considérable, il peut se faire des congestions actives dans le poumon et conséquemment des hémoptysies.

Les inhalations exercent une action topique sur les bronches et une action générale sur l'organisme consécutive à l'absorption des gaz et des vapeurs.

PULVÉRISATIONS. — C'est l'introduction directe dans les voies respiratoires de l'eau sulfureuse réduite en poussière extrêmement fine. Ce n'est donc pas autre chose qu'une douche locale pulvérisée. On peut encore la donner dans le nez ou dans les oreilles. Elle produit sur la muqueuse une action détersive qui tend à la lubrifier et à modifier sa vitalité.

Mentionnons encore les *douches écossaises*, la *douche*

sous-marine, la douche-massage, etc., qui sont à Amélie d'un usage courant.

ACTION DES EAUX

ACTION PHYSIOLOGIQUE GÉNÉRALE. — Les auteurs semblent s'être mis d'accord pour ne reconnaître aux eaux d'Amélie d'autre action physiologique qu'une action excitante. Cette assertion est démentie par l'analyse chimique : nous venons de voir combien, en effet, l'eau de nos sources était particulièrement riche en matières organiques, *sulfuraires* et *barégine*, et en principes alcalins, *bicarbonates* et *silicates*, dont les propriétés adoucissantes et sédatives sont universellement admises. Fortes à leur sortie du griffon, les eaux dégénèrent très vite, dès que se prolonge leur exposition à l'air ; elles perdent la plus grande partie de leur soufre et acquièrent des vertus nouvelles qui les classent parmi les eaux minérales faibles et les rapprochent des eaux alcalines. C'est le grand avantage de notre station de posséder à la fois toutes les variétés d'eaux sulfurées sodiques.

Nous étudierons d'abord leur action physiologique, c'est-à-dire leurs effets sur l'organisme sain. Procédant par analyse, nous passerons en revue les phénomènes qu'elles provoquent dans les principales fonctions de l'économie, et chacun de ces phénomènes nous chercherons auquel de leurs principes composants nous devons le rapporter.

Action sur le système circulatoire. — Nos eaux produisent sur le système circulatoire une excitation très marquée au début : les mouvements du cœur s'accélèrent, la

tension et la fréquence du pouls augmentent ; il se produit parfois une sorte de poussée fébrile, la *fièvre thermale*, que l'on a cru longtemps favorable à la réussite de la cure, et que l'on cherchait bien à tort à provoquer. Variables avec chaque individu, ces phénomènes sont, d'une façon générale, plus marqués chez les sujets pléthoriques, bilieux, nerveux, chez les jeunes gens et les femmes, toujours plus impressionnables. Chez les vieillards et les sujets affaiblis, l'appareil cardio-vasculaire, impuissant, n'est pas en état de répondre à cette stimulation par une réaction équivalente, et il peut s'ensuivre des accidents fort graves.

Les vaisseaux capillaires participent de cette activité, ce qui explique le retour de l'inflammation sur les plaies anciennes, les cicatrices, dans les dermatoses. Tous ces phénomènes cessent d'habitude au bout de quelques jours. Ils peuvent être évités par une graduation judicieuse dans l'emploi des eaux.

Action sur le système respiratoire. — Le respiration est trop intimement liée à la circulation pour ne pas éprouver des effets analogues : plus grande amplitude des mouvements respiratoires, eupnée, fluidification des sécrétions bronchiques et expectoration rendue plus aisée, voilà ce que l'on constate, quand toutefois l'excitation n'amène pas une congestion de ces organes et des hémoptysies. Le médecin doit être à même de prévenir ces accidents ; il le peut toujours, et il y réussira s'il agit avec prudence.

D'ailleurs, cette action, appelée improprement substitutive, n'est pas indispensable pour amener la guérison ; ce n'est pas, à la vérité, une nouvelle inflammation, mais

une nouvelle allure imprimée à la lésion chronique, et qui la prépare mieux à la résolution.

Action sur le système nerveux. — Le traitement, conduit avec méthode, et approprié au tempérament du sujet, produit chez celui-ci une stimulation comparable à celle du café : activité plus grande de l'intelligence, besoin actif de mouvement, agitation plus ou moins vive. Mais si le traitement est d'emblée trop énergique, le malade éprouve une lassitude générale, de la lourdeur de tête, de l'insomnie, ou, au contraire, de la somnolence. Presque toujours certaines névralgies, qui ne s'étaient pas montrées depuis longtemps, réapparaissent, ce qui impressionne désagréablement le malade, toujours prêt à se décourager et à abandonner la cure, s'il n'est pas prévenu.

Action sur les organes de la digestion. — C'est la même action de remontement général ; les appareils glandulaires digestifs sécrètent activement, augmentant l'appétit et rendant les digestions plus faciles ; les selles sont plus copieuses, mais font place bientôt à la constipation.

Quelquefois, les eaux donnent lieu à des gastralgies, à des pesanteurs, à des éructations de gaz sulfhydrique, à de l'anorexie, à des coliques et à des évacuations alvines plus ou moins répétées.

Du côté de la bouche, on voit se produire de la stomatite, du gonflement des glandes salivaires, des pharyngites ; dans la région anale, des poussées hémorroïdaires, et le retour à l'état aigu d'anciens trajets fistuleux.

Action sur la peau et les sécrétions. — La peau, les muqueuses et les glandes subissent, après quelques jours, sous l'effet du traitement thermal, une augmentation de

la circulation capillaire, et aussi, semble-t-il, une excitation directe portée sur les terminaisons nerveuses. Il en résulte une diaphorèse abondante, de la chaleur, des démangeaisons, des éruptions, une exagération des sécrétions normales et pathologiques. Ces phénomènes sont parfois intenses, au point de provoquer des érythèmes simples ou furoncleux, des papules d'urticaire, du prurigo. Ces faits, il est vrai, sont exceptionnels et ne s'observent que si la cure est administrée sans ménagement ou trop longtemps prolongée. Dans tous les cas, on ne doit point les rechercher, sous prétexte que la poussée thermique vers la peau est indispensable ; loin de là, son concours est désagréable et nuisible.

L'eau agit par contact direct sur la peau et par l'élimination à son niveau des principes sulfureux ingérés.

Action sur les organes génito-urinaires. — Sur le rein, l'action des eaux se traduit par une diurèse plus abondante ; les urines se modifient ; elles deviennent neutres et même alcalines, laissent déposer quelquefois de légers dépôts sédimenteux ; contiennent en notables quantités les principes minéralisateurs de l'eau, dont elles sont le véhicule excréteur. La muqueuse des conduits participe de ce mouvement actif ; d'anciennes blennorrhagies sommeillantes se réveillent et se remettent à couler, des cystites oubliées repassent à l'état aigu, persuadant le malade que leur guérison n'était qu'un leurre.

Même action perturbatrice sur les organes génitaux : chez l'homme, elles provoquent des pollutions nocturnes, des érections douloureuses, des désirs génésiques plus impérieux. Chez la femme, ces phénomènes sont encore plus accusés ; la menstruation retardataire et capricieuse est avancée et régularisée ; les menstrues augmentent en

quantité et en coloration, les symptômes douloureux qui les accompagnent disparaissent ; quelquefois cependant le flux menstruel qui était régulier s'arrête et ne reparait qu'après la cessation de la cure.

ACTION PHYSIOLOGIQUE PARTICULIÈRE DES PRINCIPES COMPOSANTS DES EAUX D'AMÉLIE. — Puisque l'on fait de l'action physiologique générale d'une eau minérale la résultante des actions particulières des principes qui la composent, il est rationnel que nous connaissions celles-ci au moins sommairement.

En premier lieu, viennent les principes sulfurés. Nous étudierons leur action sur les trois voies d'absorption : tube digestif, peau et voies respiratoires.

Soufre. — Il n'est contenu dans l'eau qu'en très faible quantité ; pris à l'intérieur, en nature et à petite dose, il ne donne lieu à aucun phénomène particulier ; ce n'est qu'à dose élevée qu'il détermine de l'excitation ; dans le tube digestif, en présence des liquides alcalins, il se transforme en sulfures de sodium et de potassium (Gubler et Mialhe) ; il se dégage au niveau du poulmon sous forme de H^2S dont l'haleine prend l'odeur, et par les urines dont la teneur augmente en sulfates.

Le sulfure de sodium subit dans l'estomac la réaction suivante : $Na^2S + 2HCl = H^2S + 2NaCl$.

Ce H^2S s'ajoute à celui que l'eau renferme à l'état libre. En dernière analyse, c'est donc au gaz sulfhydrique que l'on a affaire, c'est par lui que l'eau sulfureuse agit sur l'organisme.

Une partie de ce gaz est évacuée presque aussitôt par des renvois gazeux, le reste passe dans le sang. Là il

subit diverses transformations encore mystérieuses, mais qui vraisemblablement sont les suivantes :

Une certaine quantité est éliminée par les poumons, par la peau et la muqueuse digestive (Claude-Bernard), résultats : contraction des fibres musculaires lisses qui forment la tunique la plus importante des bronches (Laborde), d'où expulsion des mucosités rendues plus fluides, moins consistantes ; contraction des fibres musculaires de l'intestin et excitation de ses glandes, d'où diarrhée plus ou moins abondante, ayant un rôle important d'épuration ; rougeur de la peau, exagération de la sueur, modification des cellules altérées ou anormales.

Toutefois, une partie de H^2S , si l'on s'en rapporte aux expériences de Garrigou, est transformée en acide sulfureux naissant, gaz antiseptique, microbicide.

D'après Roth et Schonlein, une autre partie de H^2S se combine au fer des globules rouges et donne du sulfure de fer, qui excite l'excrétion de la bile et concourt à diminuer le volume du foie lorsque cet organe est hyperhémie, de là la coloration noirâtre des fèces. H^2S est encore oxydé dans le sang et donne de l'acide sulfureux, ou bien il est décomposé en soufre et en eau (de Rey-Pailhade).

Ce soufre à l'état naissant arrive au contact des tissus, et là il trouve le philothion, corps complexe dont on connaît les composants O, Az, H, C, Ph et S., mais dont la proportion de ces éléments entre eux, c'est-à-dire la formule est encore à trouver. Ce *philothion*, qui existe dans toute cellule, abandonne de l'H au S et le transforme en H^2S qui se décompose de nouveau, pour se reformer encore et ainsi de suite. Ce cycle impressionne vivement les cellules, lesquelles doivent d'une façon incessante produire du philothion, et pour cela augmenter leur pouvoir d'absorption vis-à-vis de l'oxygène, ce qui n'est possible

que si les mouvements respiratoires eux-mêmes sont accrus. C'est ainsi, d'après M. de Rey-Pailhade, que le soufre des eaux sulfureuses augmente le mouvement vital de toutes les cellules de l'organisme, en d'autres termes la nutrition.

Tous les hydrologues n'admettent pas cette théorie. Pour certains, cette suractivité doit être attribuée à l'action de H^2S sur les centres nerveux de la respiration et de la circulation par l'intermédiaire du pneumogastrique, excitation qui retentit sur les diverses cellules de l'organisme, d'où essor inaccoutumé de l'activité vitale.

H^2S serait encore, selon Unna, l'agent actif des sulfureux appliqués au traitement des maladies de la peau ; il passerait à travers l'épiderme jusque dans les vaisseaux et produirait, à petites doses, une action dessiccative (diminution du gonflement, disparition du prurit) ; à doses plus élevées, de la transsudation du plasma, de la diapédèse globulaire, du ramollissement du tissu conjonctif.

Inhalé, H^2S agit par impression directe des terminaisons nerveuses du vague, lequel par action réflexe ralentit la respiration. Il est absorbé et va, porté par la voie sanguine, exciter le bulbe. Puis, il est repris par le sang, ramené au niveau du poumon et rejeté ; ceci explique ses effets sédatifs sur cet appareil et son action hyposthénisante sur la muqueuse pulmonaire (exp. de Laborde, du Juge de Segrais et Hanriot).

Le sulfure de sodium non transformé s'élimine soit en nature, soit sous forme de sulfates (après oxydation), qui passent dans l'urine.

Les sulfites et hyposulfites, qui prennent naissance dans l'eau dégénérée, possèdent à un degré moindre les propriétés des sulfures. Ils ont une action sur les matières mu-

coïdes et albuminoïdes ; ils éclaircissent et fluidifient le sang, ils irritent rarement les voies digestives, excitent l'appétit, augmentent la diurèse.

C'est aux sulfites et aux hyposulfites que l'on est redevable de la dissolution des composés albumino-mercuriels et albumino-plombiques qui se forment dans les tissus des sujets soumis au traitement hydrargyrique (D^r Colomié, de Toulon) ou intoxiqués par le plomb.

Action des principes alcalins. — Ces principes sont dans les eaux d'Amélie des carbonates à base de soude et de potasse primitivement dissous à l'état de bicarbonates et des silicates.

Ces derniers y figurent en quantité élevée ; Anglada donne le chiffre de 0,09 centigr. de silice, Poggiale celui de 0,018 centigr. de silicate de soude ; c'est dire que pour le premier de ces chimistes la silice renfermée dans les eaux s'y trouve à l'état de pureté, tandis que pour le second elle n'existe qu'à l'état de combinaison. Cette différence est expliquée par la propriété très prononcée que possède cette eau de subir par sa dégénérescence des transformations nombreuses et encore incomplètement connues. Pour cette raison, ces chiffres sont probablement au-dessous de la vérité.

La grande quantité de ces principes démontre surabondamment, nous semble-t-il, que les eaux d'Amélie joignent à leur caractère sulfuré, un caractère alcalin qui tempère leur activité et les adoucit ; à sulfuration égale l'action d'une eau minérale est d'autant moins forte que les sels alcalins y sont plus abondants. Nos eaux dégénérées sont plutôt des eaux alcalines et tendent à se rapprocher des eaux bicarbonatées ; elle s'en distinguent en ce qu'elles

contiennent beaucoup moins de bicarbonates et ne sont pas absolument dépourvues de sulfure.

Les *silicates* jouissent de propriétés thérapeutiques certaines ; ils arrêtent les écoulements génitaux (Picot), favorisent la fonte et l'expulsion des calculs biliaires (Moinet), dissolvent l'acide urique (Moinet-Greffier), et ont une valeur antiseptique sur les cultures du bacille de Koch (Constantin Paul, de Coremans). Les eaux silicatées ont par suite une action curative dans les affections catarrhales et mucô-purulentes de la vessie (eau de la Preste, d'après Duhourcau), dans la blennorrhagie, dans le chancre mou, dans les métro-vaginites, dans certaines affections de la peau, dans la goutte et le rhumatisme, bref dans toutes les affections justiciables des eaux alcalines.

Les *sulfates*, en quantité très faible, n'ont aucune action sensible, des métaux divers y sont contenus à dose infinitésimale ; ceux que l'analyse a révélés et ceux qu'elle n'a pu encore déceler doivent jouer, il est aujourd'hui permis de le croire après les travaux de M. Garrigou, un rôle mystérieux mais réel dans la physiologie de ces eaux.

ACTION THÉRAPEUTIQUE. — Nos eaux à la source ont, nous l'avons vu, une action stimulante, réelle, qu'il ne faut pas exagérer cependant, et qui n'est pas la seule. Par leur faculté de dégénérer, elles deviennent des eaux sulfureuses douces, identiques ou à peu près aux eaux adoucissantes de Molitg.

La stimulation peut se traduire sur les régions malades par des effets *résolutifs* ; la circulation sanguine, plus active, résorbe les dépôts plastiques et les rejette au dehors ; et par des effets *substitutifs*, l'activité circulatoire développée dans les parties atteintes remplace l'inflammation chronique par une inflammation aiguë ou sub-

aiguë, qui peut amener des phénomènes réactionnels plus ou moins intenses (angine thermique, fièvre et poussées thermales) ; puis, le calme renaît et la *restitutio ad integrum* se fait. Voilà pourquoi les *eaux sulfureuses d'Amélie* sont indiquées toutes les fois qu'on se trouve en présence d'une irritation torpide, d'une inflammation chronique des muqueuses et de la peau, et qu'il convient d'obtenir une stimulation modificatrice ; dans les coryzas, les angines, les bronchites passées à l'état chronique, dans les dermatoses tenaces et peu irritables telles que certaines formes d'eczéma, l'acné, le psoriasis, dans les métrites chroniques, les leucorrhées et les catarrhes vésicaux. Pour cette raison encore, elles agissent merveilleusement sur les vieux ulcères, les anciennes plaies, amènent la cicatrisation des trajets fistuleux, aident à l'expulsion des corps étrangers hors des tissus, tels que les séquestrés. Ces affections sont l'apanage du lymphatisme, et nos eaux sont souveraines contre la diathèse. A ce point de vue on peut les considérer comme les succédanés des eaux chlorurées-sodiques qu'elles ont remplacées pendant longtemps, avant que les vertus de ces dernières fussent connues. On peut préciser et dire : les eaux d'Amélie, comme celles de Barèges, ont une action toute spéciale sur les localisations de la scrofule, qu'elles soient superficielles (cutanées ou muqueuses), ou profondes (osseuses ou articulaires) ; le sel enraie la diathèse, le soufre répare les désordres qu'il a causés, et reste le traitement de choix de la scrofule acquise.

Dans le même ordre d'idées, nos eaux exercent une action favorable dans d'autres états morbides caractérisés par une nutrition languissante, un état précaire de l'économie tout entière, dans l'anémie et la chlorose. Les observations ne manquent pas qui témoignent de cette

action : il est regrettable pourtant qu'elle n'ait pas été mieux étudiée. Sans doute, analogues aux eaux de Saint-Sauveur, nos eaux provoquent un *accroissement rapide de la teneur du sang en hémoglobine et une augmentation de la valeur globulaire.*

L'arthritisme, maladie de la nutrition, caractérisée par un ralentissement des échanges et des combustions organiques, est justiciable d'une médication stimulante. Que l'on admette la théorie de M. de Rey-Pailhade ou théorie du philothion, ou celle de l'excitation des centres nerveux, on est forcé de reconnaître que *le soufre augmente le mouvement vital de toutes les cellules de l'organisme, par conséquent qu'il accélère la nutrition.* Les eaux d'Amélie, quoique peu riches en sulfure, le sont suffisamment pour avoir sur la bradytrophie une action marquée, que l'observation clinique constate tous les jours, et à laquelle contribuent sans doute les principes alcalins.

L'herpétisme, n'étant qu'un mode de la diathèse bradytrophique, se trouve modifié à Amélie ainsi que les dermatoses qui en dépendent : les eaux ont sur ces dernières une triple action.

1° Action modificatrice de la nutrition cellulaire ; 2° action antiseptique sur les surfaces malades ; 3° action antifermentescible sur l'appareil digestif, l'estomac en particulier.

Les affections des voies respiratoires, le rhumatisme, la syphilis, la tuberculose subissent des modifications heureuses, par l'effet des eaux, modifications que nous décrirons en détail à propos de chacune de ces maladies.

Il n'est pas jusqu'à la goutte et certaines affections nerveuses qui ne retirent des avantages de leur emploi.

Dans tous les états pathologiques, l'action des eaux

sulfureuses est double : 1° action directe locale ; 2° action générale, la plus importante, par relèvement de la nutrition.

CONTRE-INDICATIONS GÉNÉRALES

Avec une utilisation des eaux méthodique, appropriée à chaque état particulier et au tempérament des malades, les contre-indications de nos eaux se trouvent singulièrement restreintes. On les prohibe aux sujets pléthoriques ou nerveux irritables, à cause de l'excitation qui leur est propre et de la tendance aux congestions viscérales qu'elles favorisent. Mais la contre-indication ne saurait être absolue.

Les affections gastro-intestinales avec diarrhée et dysenterie chronique sont peu aptes à bénéficier de leur emploi.

Dans les maladies des poumons, on doit s'abstenir dans un nombre de cas limités, quand l'affection est aiguë ou qu'elle subit des poussées aiguës, quand il y a des hémoptysies ou que l'organisme est dans un état de débilité extrême. Les lésions du cœur, en tant que complications, contre-indiquent l'usage des eaux ; encore, cette prohibition comporte-t-elle quelques réserves : une lésion orificielle bien compensée, sans dilatation ni hypertrophie notable est une indication à agir prudemment, mais non à s'abstenir.

Germain, dans sa thèse de Montpellier, résume ainsi les conclusions : « Appliquées dans des circonstances convenables, bien dirigées, ces eaux rendent de grands services. Une grande affluence de baigneurs s'y fait sentir toute l'année ; tous, s'ils n'y trouvent pas une guérison complète,

y trouvent du moins une amélioration. Combien d'officiers, de soldats, n'ai-je pas vus à leur arrivée ne marcher que péniblement sur des béquilles, ou même ne pas pouvoir marcher, retourner à la fin de leur saison avec un simple bâton. Moi-même, quoique me trouvant dans de très mauvaises conditions, j'ai trouvé une grande amélioration. Mais disons, en terminant, que si, entre les mains habiles du médecin, les eaux sont un agent d'une puissance quelquefois merveilleuse, elles deviennent, si elles sont mal conduites et mal administrées, la source des plus grands dangers. »

ACTION THÉRAPEUTIQUE DES EAUX MALADIES TRAITÉES A AMÉLIE-LES-BAINS

RHUMATISME. — Toutes les eaux thermales sont favorables au rhumatisme, la chaleur étant la première condition de son traitement. Mais en plus de leur haute thermalité, les eaux sulfureuses agissent sur cette affection par leur nature spéciale ; après l'effet superficiel, fugace, simplement excitant de la cure thermale, le soufre produit son action profonde, à longue portée, trophique, si bien montrée par Pidoux. Voilà pourquoi toutes les eaux minérales chaudes ne conviennent pas indifféremment à toutes les formes des rhumatismes ; car il y a des rhumatismes comme il y a des rhumatisants. Il y a le rhumatisme articulaire aigu, maladie générale, de nature infectieuse, à localisation articulaire, le plus souvent prédominante ; il y a le rhumatisme chronique, avec ses types variés, ses manifestations multiples, rangé, depuis Bouchard, parmi les maladies par ralentissement de la nutrition, maladie constitutionnelle, liée à l'arthritisme, dont elle réalise l'expression la plus complète, que caractérise la vulnérabilité plus grande du tissu conjonctif et de ses dérivés, avec tendance à l'hyperplasie et à la rétraction fibreuse ; c'est ce que Besnier appelait « l'arthritisme rhumatismal » ; il y a encore des pseudo-rhumatismes, aigus, subaigus ou chroniques, reliquat d'infections générales, qui se sont cantonnées en

dernier lieu dans les séreuses articulaires, résidus inflammatoires que laissent parfois, après elles, la diphtérie, la scarlatine, la dysenterie, la fièvre typhoïde ; il y a le rhumatisme blennorragique, le rhumatisme tuberculeux, etc. Mais en plus, il y a encore des rhumatisants. En effet, le rhumatisme se greffe sur tous les terrains, scrofuleux, lymphatique, herpétique, arthritique, nerveux, et la maladie emprunte à ce terrain spécial une physionomie particulière, des modalités diverses, dont chacune réclame un traitement spécial. Et toutes ces maladies se présentent avec des allures différentes, aiguës, subaiguës ou chroniques, chronique avec exacerbations subaiguës et fréquentes, ou chronique simplement, à marche torpide sans réaction. Assez souvent, si l'effort articulaire est insuffisant, il arrive dans le rhumatisme articulaire aigu que la fluxion se reporte à l'intérieur, vers les séreuses et le système circulatoire, et, dans le rhumatisme chronique, vers les os, les tissus péri-articulaires, les muqueuses, la peau, et enfin les artères elles-mêmes.

Tous les médecins, militaires ou civils, qui ont pratiqué à Amélie la thérapeutique thermale, sont d'accord pour reconnaître à ses eaux une efficacité remarquable contre le rhumatisme. Au même titre qu'Ax, Amélie pourrait s'appeler la station des douleurs. En raison de ses ressources thermales si variées et de son outillage balnéo-thérapique, Amélie peut répondre, sinon à toutes, du moins à un très grand nombre d'indications. Les eaux, préservées de toute altération, ont une action excitante qui les rend souveraines dans les rhumatismes se développant sur des constitutions molles, lymphatiques, et sur des sujets scrofuleux. D'autre part, par leur altérabilité qui les fait riches en glairine et hyposulfite, elles possèdent, comme nous l'avons dit, des propriétés sédatives très

marquées : elles sont calmantes par excellence ; par là, elles conviennent à tous les cas où l'on redoute une réaction un peu vive, par exemple, si les lésions font suite à une atteinte aiguë ou subaiguë peu éloignée, ou s'il existe encore des douleurs, si le malade est nerveux ou excitable.

Les *phlébites des rhumatisants*, dont Bagnoles, de l'Orne, semble avoir fait sa spécialisation, sont très souvent modifiées par l'usage des eaux douces faiblement sulfurées d'Amélie. La névralgie, la sciatique y trouvent une sédation immédiate.

Avec Durand-Fardel, qui proscrivait les eaux sulfureuses dans le traitement de la goutte, beaucoup de médecins éloignent soigneusement les malades des stations thermales. Cependant, ils leur conseillent les eaux chlorurées dont, en effet, ils retirent quelque avantage ; or, les eaux sulfureuses agissent tout comme ces dernières dans tous les cas où l'organisme est en état de déchéance et ne réagit plus que faiblement ; les eaux d'Amélie se montrent d'une certaine efficacité, sans doute parce qu'elles renferment en abondance des substances alcalines.

Les complications cardiaques, du moins quand elles ne déterminent pas des troubles fonctionnels trop marqués, ne sont pas, d'après bon nombre d'auteurs, une contre-indication au traitement sulfureux ; si elles ne guérissent pas, elle ne sont pas aggravées.

Toutes les ressources balnéaires sont de mise dans le traitement des rhumatismes : bains, douches, bains de vapeur, boissons. Il doit être très énergique chez les sujets mous, lymphatiques, et prescrit avec beaucoup de ménagement aux sujets sanguins et pléthoriques.

Il faut approprier le traitement à l'état de l'affection ; toutefois, ne jamais l'administrer en période aiguë : si

le rhumatisme est généralisé, on donne des bains de piscine et des bains de vapeur ; s'il est fixé sur une seule articulation ou sur une région musculaire, on a recours aux bains et douches locales ; si la localisation mono-articulaire s'accompagne d'engorgement, d'induration fibreuse, d'épanchements synoviaux, on donne la préférence aux bains de piscine prolongés, aux douches locales répétées, à la condition toutefois que ces parties ne présentent aucun reste d'inflammation aiguë. Il n'est pas jusqu'aux douches révulsives qui ne puissent être utiles dans quelques cas.

En somme, la médication thermale du rhumatisme doit avoir pour but, à l'aide de l'eau administrée intus et extra, d'activer les fonctions de la peau, d'opérer une révulsion sur cet organe, et de déterminer des mouvements critiques du côté des principales sécrétions. Ces effets ne manquent pas de réveiller les douleurs éteintes, et de ramener, en quelque sorte, l'affection à l'état aigu. Les malades, très souvent, se découragent, lorsque cette recrudescence est trop vive, et abandonnent la cure.

Le docteur Challan, sur 332 cas de rhumatisme chronique traités à l'hôpital, constatait, un an après le traitement, les résultats suivants :

1. — Rhumatismes articulaires : 144	
Guéris . . .	44 soit 30,5 %
Améliorés . .	81 » 56 »
Même état . .	17 » 1,4 »
2. — Rhumatismes articulaires : 188	
Guéris . . .	64 soit 34 %
Améliorés . .	105 » 56 »
Même état . .	15 » 8 »

PHTISIE PULMONAIRE CHRONIQUE. — Lorsque, à la suite des travaux de Niepce, de Mairet et Cavalier, il fut dit

que le soufre, sous la forme d'acide sulfhydrique (H^2S), était au premier rang des bacillicides et que, partant, les eaux sulfureuses, riches de cette substance, devaient guérir toutes les tuberculoses, il se fit, vers les stations thermales des Pyrénées, une grande affluence de ces malheureux, revivant à l'espoir d'un remède infailible. Le traitement fut appliqué intensif à tous indistinctement et sous tous les modes, et accepté par tous. L'enthousiasme tomba vite ; bien plus que les succès, les méfaits furent nombreux d'une thérapeutique dont l'idée première était erronée, ayant seulement les apparences de la logique, puisque des expériences qui réussissent dans les laboratoires échouent lamentablement dès qu'elles sont pratiquées *in vivo*. La physiologie ne peut suppléer la clinique. Les essais de Bergeon, s'ils donnèrent quelques résultats, du moins il fut démontré que les bacilles ne disparaissaient point dans les crachats, et l'action sédative obtenue fut attribuée, moins à l'hydrogène sulfuré qu'il donnait en lavements, qu'à l'acide carbonique qu'il y ajoutait.

Aujourd'hui, par une réaction d'autant plus vive que le mouvement avait été intense, les eaux sulfureuses, dans la cure des phtisiques, comptent des adversaires intranquillants qui leur imputent des désordres de toutes sortes et les accusent de précipiter l'échéance fatale. Parmi les malades eux-mêmes, beaucoup s'effrayent d'un traitement qu'on dit si dangereux, et le refusent. Pourtant, il est encore bon nombre de médecins de villes d'eaux, voire des praticiens éminents comme Andrieux, Guéneau de Mussy, qui déplorent l'ostracisme dont on a frappé cette médication, et il faut croire qu'une foi si forte doit reposer sur des faits d'incontestable notoriété. Pour Amélie notamment, les notices rapportent des observations de cures en tous points remarquables. On peut dire des eaux

thermales comme, du reste, de tous les agents médicamenteux : la médecine possède en elle une ressource appréciable ; il reste la façon de savoir s'en servir.

Ainsi donc, le soufre, en l'espèce H^2S , ne possède aucun pouvoir spécifique contre le bacille de Koch, n'a aucune action au moins directe sur le tubercule. Mais alors, comment peut-il agir ? C'est que la tuberculose s'accompagne dans son évolution de circonstances qui lui sont favorables, c'est qu'elle a besoin, pour progresser, de conditions accessoires qui lui sont nécessaires, qui font à chaque maladie une physionomie propre, qui font de chaque cas particulier une formule spéciale, réclamant de la thérapeutique une autre formule également spéciale et équivalente ; modifier ces conditions, c'est modifier l'invasion bacillaire, c'est quelquefois l'enrayer. Généralement, lorsque s'est fait sur un organisme l'imprégnation tuberculeuse, c'est que cet organisme se trouvait en état de réceptivité transitoire ou permanente, soit qu'à un moment donné, il ait été mis en état de moindre résistance par une affection quelconque, soit qu'il fût déjà atteint de misère physiologique, conséquence de l'hérédité banale que lui ont transmise des parents eux-mêmes tuberculeux, ou alcooliques, ou syphilitiques. Il y a donc, en dernière analyse, un état général défectueux ; l'économie ne se défend pas ou se défend mal ; le microbe prend le dessus ; si l'on relève les forces, si l'on amende le terrain, on rendra plus pénible sa progression. C'est l'affaire ici des eaux sulfureuses : par leurs propriétés altérantes et reconstituantes, elles s'opposent à ce mouvement de dénutrition, relèvent l'état des forces, transforment certaines prédispositions individuelles se rapportant au lymphatisme, à la scrofule, à l'anémie, qui ont pu favoriser le développement de l'infection bacillaire. C'est même une circonstance heureuse, lorsqu'à celle-ci

se combine, d'une façon manifeste, une diathèse, car nos eaux, agissant radicalement sur la diathèse, agissent par contre-coup sur la tuberculose.

En plus, il se forme dans le poumon malade, à côté du tubercule, et tout autour de lui, une zone de congestion plus ou moins intense, suivant le tempérament du sujet, suivant ses conditions ou les influences extérieures ; cette inflammation chronique des bronches s'accompagne d'hyper-sécrétion dont les produits, s'ils ne sont pas suffisamment évacués, s'accumulent dans les conduits bronchiques s'ajoutent au caséum des tubercules, et deviennent un milieu de culture pour le bacille. Sous l'influence du traitement thermal, le catarrhe bronchique concomitant s'atténue, l'expectoration qui évacue ces produits est facilitée, l'engorgement diminue, et l'effet sédatif du principe sulfureux fait disparaître petit à petit cette irritabilité si fâcheuse du tissu pulmonaire, qui provoque si vite et si facilement par action réflexe des fluxions parfois redoutables vers le foyer tuberculisé.

On comprend aisément que, à la première période de la maladie, nos eaux puissent rendre des services appréciables, quand quelques légers troubles dans la respiration des sommets, et surtout un changement dans l'habitus du malade, feront craindre un début d'infiltration. Alors il faut lutter contre l'amaigrissement, la perte d'appétit, la faiblesse générale ; il faut fortifier une constitution médiocre, combattre un lymphatisme prédominant ; « c'est alors qu'on ne saurait trop engager ces malades à venir à Amélie faire *un traitement thermal pendant l'hiver* (Germain) ». Par l'excitation que produisent les eaux sulfureuses, et que seconde admirablement l'influence hygiénique de la station, les fonctions physiologiques reprennent force et énergie, l'appétit revient, les sueurs

diminuent, et. « grâce à l'excitation thermique, le malade prend de l'embonpoint, de la force et revient bientôt à la santé ; mais s'il y a déjà présence du tubercule, la reconstitution sera bien plus difficile et bien plus lente ». (Id.)

A cette seconde période, outre l'effet tonique qu'elles continuent à exercer sur l'état général, les eaux facilitent l'élimination de tous les produits encombrants, résultat de la sécrétion muqueuse des bronches et du ramollissement des tubercules ; elles opèrent une sorte de brassage qui tend à faire disparaître les engorgements et l'infiltration séreuse, hôtes habituels et incommodes du poumon à cette période. Elles aident encore, semble-t-il, à l'enkystement des bacilles et à la transformation crétaquée des néoplasies.

A la période des cavernes, les eaux demeurent sans action ; bien plus, elles peuvent être nuisibles parce qu'elles sont susceptibles de donner lieu à une élévation de la tension sanguine, qui provoquerait infailliblement la rupture des anévrysmes de Rasmussen, et parce que l'organisme trop déprimé subit, du fait de l'excitation thermique, au lieu d'une réaction salutaire, une sorte de choc qui l'abat. Cependant Artigues, qui a étudié avec soin l'action de nos eaux, prétend qu'elles peuvent rendre encore des services aux malades parvenus à cette période, seulement quand les lésions n'ont pas porté à l'état général une atteinte trop forte, par l'effet de la fièvre hectique, des sueurs profuses et des selles collocatives. Cette distinction par périodes ne doit guère servir, à notre avis, pour diriger le traitement ; celui-ci relève plutôt de la susceptibilité de chaque malade, de sa tendance plus ou moins prononcée aux hémoptysies, de son irritabilité, de son mode de réaction vis-à-vis de la stimulation sulfureuse.

C'est là une éducation que le praticien doit faire ; il doit procéder à des tâtonnements, à des essais préliminaires, et étudier son malade ; surtout, il doit prendre garde d'instituer un traitement aveugle, et il doit toujours avoir présent à l'esprit que les dangers d'une cure mal conduite, sont très graves et très nombreux, et que, d'autre part, la médication sulfureuse, entre ses mains, est un instrument puissant mais dangereux en raison de l'impossibilité où nous sommes de connaître avec certitude l'état physiologique d'un chacun.

En agissant sagement, on arrive à atténuer les symptômes qui tourmentent le plus cruellement les malades, et on finit par enrayer et suspendre pour un temps plus ou moins long la marche de la désorganisation.

A quelles formes de cette redoutable maladie répondent les eaux d'Amélie-les-Bains ? Aux mêmes formes qui guérissent aux Eaux-Bonnes, la station des poitrinaires, et à toutes les sources sulfurées. Elles ne doivent être conseillées et administrées que dans les cas de phtisies bénignes, légères et sans fièvre (Marfan). « Nos eaux, dit le docteur Bouyer, sont surtout indiquées, dans les formes torpides, dans les phtisies développées sur des sujets lymphatiques et scrofuleux, peu excitables dans les phtisies à forme catarrhale, liées à l'herpétisme, à la syphilis ou à l'arthritisme, et en général à toutes les phtisies à marche lente et chronique. Elles doivent au contraire être proscrites dans les cas de phtisies développées sur des sujets sanguins, qui se compliquent fréquemment d'état inflammatoire et de congestion pulmonaire. »

Il faut ajouter au nombre des contre-indications les cas de tuberculose pulmonaire chez les sujets nerveux, irritables, fébricitants et hémoptoïques. Mais encore faut-il distinguer avec Pidoux, les cas où ces manifestations sont

le fait du tempérament de ceux où la lésion est à ce point sensible que la plus minime cause l'irrite et la fait progresser. Seuls, les premiers, peuvent bénéficier de la cure sulfureuse, il faut en éloigner les seconds.

Quel que soit le malade, la tuberculose procède le plus souvent par saccades ; à des poussées aiguës ou subaiguës font suite des périodes de rémission, d'accalmie, parfois assez longues : il faudra profiter de ce calme relatif pour instituer le traitement, mais toujours avec prudence, et savoir le suspendre à temps aussitôt que se montrera un peu d'agitation, que le thermomètre s'élèvera de quelques dixièmes de degrés, que tendront à sa manifester les premiers indices d'un éréthisme qui plus ou moins ne fait jamais défaut. Le docteur Pujade, dont l'opinion en cette matière est des plus autorisées et se recommande par 30 années de pratique thermale, considère que la fièvre doit être le véritable régulateur du traitement sulfureux en toute saison : le thermomètre est le seul indicateur auquel le médecin doit se référer, car, dit-il, il suffit de quelques dixièmes de *degrés d'augmentation de fièvre matinale* pour rendre la cure dangereuse, et, dans tous les cas, inefficace. Pour ce qui est des hémoptysies si redoutées autrefois, on tend aujourd'hui à les attribuer, non à l'effet naturel, inévitable des eaux, mais à une cure imprudemment conduite ; on évite ces congestions comme on évite la fièvre thermale, en administrant en temps opportun un dérivatif, une purgation, etc. Toutefois, les eaux d'Amélie semblent être plutôt pernicieuses à cet égard et Pujade excepte de la cure en même temps que les phthisies fébriles, les tuberculeux hémoptoïques.

Le traitement thermal de la phthisie dans nos établissements consiste surtout dans la boisson, les inhalations et

les douches révulsives sur les membres inférieurs, quelquefois les demi-bains et rarement les bains.

La *boisson* est peut-être plus dangereuse que le *humage* ; aussi se donne-t-elle très prudemment, à la dose de un quart de verre par jour que l'on augmente peu à peu et que l'on ajoute à du lait ou à du sirop de Tolu. Les dangers sont la possibilité de troubles gastriques, de la diarrhée, toujours à craindre chez ces malades, de l'excitation et de la fièvre.

Les *inhalations* constituent le moyen le plus employé ; sous l'influence de la vapeur sulfureuse absorbée, on observe au bout de quelques jours une atténuation de tous les symptômes morbides ou fonctionnels, la toux devient plus humide, l'expectoration plus abondante et la dyspnée moins pénible ; puis, assez souvent, la toux cesse et les crachats se fluidifient et finissent par disparaître à leur tour. Mais, quelquefois, les malades soumis à ces vapeurs éprouvent de l'encéphalalgie, une accélération de la respiration et des troubles circulatoires dus à la congestion céphalique ; ces troubles étaient même si fréquents à l'hôpital militaire qu'ils avaient déterminé les médecins-majors à ne plus donner d'inhalations. M. le docteur Berther attribuant ces accidents à la température trop élevée de la vapeur d'eau (38, 40, 42), abaissa la température, fit pratiquer les humages à 28°, 30° seulement : tous les accidents disparurent et cette médication se pratique aujourd'hui couramment.

Il y a dans la médication par le *humage* à considérer deux facteurs, les gaz et la vapeur d'eau, et deux mécanismes : une action topique locale sur la muqueuse des bronches et l'épithélium alvéolaire, et une action générale par la dissémination dans le sang des principes sulfureux qui sont portés au contact intime des tissus. Les gaz sont l'a-

zote, sans aucune propriété thérapeutique, plutôt nuisible, puisqu'il prend la place de l'oxygène et entrave par suite l'oxygénation du sang, et H^2S qui est le principe le plus actif : par son action sédative stupéfiante sur la muqueuse des voies respiratoires (Trousseau), il calme l'éréthisme respiratoire, la dyspnée, ralentit les mouvements du cœur et diminue la congestion.

La vapeur d'eau, à une température moyenne, agit sur la muqueuse bronchique comme un émollient ; à température élevée, elle l'irrite, d'où le danger des inhalations trop chaudes. Son action est comparable à celle des médicaments béchiques ou expectorants.

Les douches révulsives sur les membres inférieurs et les pédiluves à eau courante sont quelquefois employés dans le but de faire une dérivation utile à la décongestion des poumons : leur inconvénient est de provoquer par les vapeurs qui s'en dégagent des accidents congestifs.

Les bains, et mieux les demi-bains, lorsque ceux-ci sont mal supportés, agissent chez les phtisiques entachés de syphilis ou d'herpétisme, en produisant une action révulsive et dérivative sur le système cutané.

Pour nous résumer, nous dirons :

1° La cure thermale est applicable, à Amélie, en toute saison, mais de préférence en hiver (1), à la tuberculose pulmonaire chronique.

2° Tous les tuberculeux non hémoptoïques et apyrétiques, à quelque période qu'ils soient, peuvent retirer de la cure des avantages appréciables.

3° Ceux qui offrent le plus de chances de succès sont les tuberculeux à tempérament lymphatique ou herpétique,

(1) Cependant l'été serait plutôt contraire.

peu excitable, dont la phthisie évolue presque sans réaction.

4° Moins les lésions seront avancées, plus le malade aura des chances de guérir: au premier degré, l'amélioration est presque certaine, la guérison peut être espérée ; au deuxième degré, une amélioration n'est plus que probable ; au troisième, elle ne doit pas être attendue.

5° La fièvre est une contre-indication absolue et la température doit être l'objet d'une surveillance rigoureuse pendant toute la durée du traitement.

6° De même, la médication devra être suspendue toutes les fois que le malade présentera de l'agitation, des douleurs thoraciques et des stries de sang dans les crachats.

7° Un certain nombre de complications contre-indiquent également d'une façon absolue l'usage des eaux sulfureuses ; ce sont les affections organiques du cœur, les anévrysmes des gros vaisseaux, les névroses, telles qu'épilepsie, hystérie, etc.

8° Doivent être de même exclus de la cure tous les cas de phthisie développés chez des sujets sanguins et pléthoriques.

9° La cure, pendant l'hiver, doit être prolongée, parce que les réactions, à cette époque de l'année, sont infiniment moins sensibles que pendant la saison chaude (Pujade).

Nous reviendrons dans le dernier chapitre sur ces dernières considérations. Ajoutons toutefois que les médecins actuels de l'hôpital militaire sont plutôt opposés à l'admission des tuberculeux à Amélie-les-Bains ; ils n'admettent leur traitement thermal que tout à fait au début de l'affection.

Et en terminant cet exposé sur la tuberculose, nous ne saurions trop nous élever contre l'usage déplorable qui veut que les malades nous soient envoyés le plus tard pos-

sible, quand la maladie a déjà produit des lésions irrémédiables et des modifications profondes de l'organisme, qui rendent illusoire, voire dangereux, le traitement hydro-minéral. Les médecins consultés à Amélie ne peuvent que leur conseiller l'abstention, et c'est grand dommage, car ces mêmes malades, soumis à l'action des eaux quelques années auparavant, avant l'installation de la cachexie, alors que le mal avait fait peu de progrès, auraient pu être amendés, tandis qu'ils ne peuvent plus maintenant espérer que dans le climat, qui leur procurera sans doute un mieux encore possible, mais, hélas ! précaire. De plus, ces malades cachectiques, amaigris, touseurs et cracheurs, portent partout, sur les promenades et dans les établissements, l'effroi et le spectre de la phtisie, et les autres baigneurs, craignant la contagion, désertent notre ville, qui, certainement, par l'action combinée du climat et des eaux, les aurait améliorés et peut-être guéris, l'abandonnant aux autres, déjà moribonds, qui n'en retireront qu'un médiocre bénéfice.

AFFECTIONS CHIRURGICALES. — C'est presque un fait banal que de dire que « les eaux sulfureuses sont utiles dans les affections chirurgicales » ; tout le monde connaît, en effet, la réputation de Luchon, Ax, Barèges, Caunterets, les Eaux-Bonnes. On a même appelé celles-ci les *eaux d'arquebusades*, dénomination qui a été étendue ensuite aux eaux sulfurées en général ; on connaît moins bien, croyons-nous, Amélie sous ce rapport, ou du moins on utilise moins fréquemment cette propriété que nos sources possèdent à un degré remarquable. Il nous a été donné d'observer quelques cas très intéressants : chez un boucher, une plaie de la région palmaire, faite avec un couteau, après une longue suppuration, présentait des bourgeons mous, blu-

fards, sans vitalité ; sous l'excitation vive de la source Manjolet, la plaie s'aviva et en quinze jours le malade obtint une cicatrice avec le minimum de rétraction. Nous pourrions citer encore tels exemples de vieux ulcères, atones, à fond sanieux, résistant à tous les topiques : par l'effet des eaux de cette source, le fond se déterge, les bords se rejoignent progressivement et peu à peu la surface s'épidermise.

Les eaux agissent dans ces cas par un double processus : en tonifiant l'état général, en excitant les tissus malades. A notre avis, elles possèdent, en outre, un certain pouvoir antiseptique, ainsi que nous avons pu nous en rendre compte dans les panaris, dont elles hâtent la résolution. Cette action serait due non à l'hyposulfite, mais aux sulfhydrates alcalins que Miquel range parmi les *substances fortement antiseptiques*.

Ces eaux peuvent être utilisées avec avantage dans le traitement d'un certain nombre d'affections chirurgicales, telles que blessures par armes à feu, fractures, ulcérations de diverses natures, luxations, rigidités musculaires. Ces propriétés cicatrisantes, Anglada les avait déjà reconnues : elles peuvent être constatées tous les jours sur les malades atteints de plaies ou d'ulcères, qui sont traités dans les salles de l'hôpital militaire.

La chronicité de l'affection est une des conditions essentielles pour l'emploi des eaux dans ces affections. Les rigidités musculaires, les fausses ankyloses, les cals de fractures parfaitement constituées mais difformes, les cicatrices vicieuses, douloureuses, sont merveilleusement améliorées. Challan de Belval (1), dans son opuscule, cite plu-

(1) *Amélie-les-Bains*. — Cure hydro-climatérique, 1891.

Plusieurs observations relatives à des affections chirurgicales traitées à l'hôpital militaire; nous avons fait le pourcentage des résultats obtenus, ce qui nous a donné les chiffres suivants :

Lésions traumatiques (fractures, suites de fractures et blessures par armes à feu avec ou sans lésions osseuses),

Guéris	11 p. 100
Améliorés	59 p. 100
Même état	29 p. 100

Maladies du système osseux (périostite, ostéo-périostite, carie, nécrose) :

Guéris	22 p. 100
Améliorés	62 p. 100
Même état	10 p. 100

Arthrites chroniques, entorses, rigidités musculaires :

Guéris	31 p. 100
Améliorés	58 p. 100
Même état	9 p. 100
Aggravés	2 p. 100

Malheureusement, les statistiques portent sur un nombre de cas limités. On peut voir par ces résultats combien nos eaux sont précieuses et peuvent rendre d'utiles services à des malades qui, moins que tous les autres, ont besoin de ménagement pendant la cure et peuvent suivre sans danger un traitement ininterrompu pendant les plus mauvais jours de l'hiver.

AFFECTIONS DES MUQUEUSES.— 1° VOIES RESPIRATOIRES.—

« Le traitement dans les stations sulfureuses ne peut se faire que pendant la saison d'été, du mois de juin au mois de septembre. Au printemps et surtout pendant l'automne

et l'hiver, il peut être fait avec avantage à Amélie-les-Bains, station remarquable sous le rapport du climat, et dont les installations prévoient le traitement hivernal ; le humage, la pulvérisation, y sont bien installés ainsi que les autres modes balnéothérapiques. » (Dr H. Lamarque.)

a) *Premières voies.* — Ce sont la muqueuse nasale, le naso-pharynx, le larynx. Leurs inflammations sont la plupart du temps diathésiques et sous la dépendance de la scrofule, du lymphatisme ou plus souvent de l'arthritisme ; d'autres fois, ce sont des inflammations banales, simples, dues à des irritations prolongées, l'abus du tabac par exemple ou de la parole.

Toutes les stations en général traitent ces affections avec succès ; les meilleures sont donc les stations les mieux outillées, celles qui permettent l'application locale de l'eau. Amélie appartient à cette catégorie, puisqu'elle possède, très perfectionnés, des appareils de pulvérisation et de humage, et que bientôt l'Etablissement Pujade sera doté de pipettes nasales du modèle de celles qui ont été mises en usage à Caunterets.

Le coryza chronique, de nature lymphatique et scrofuleuse, peut être amélioré à Amélie par des irrigations nasales d'eaux très actives, dont l'action est comparable à celle des eaux riches en chlorure de sodium, d'Uriage et des Eaux-Bonnes.

Angines chroniques. — Toute angine chronique, qu'elle soit chronique d'emblée ou qu'elle ait succédé à une angine ou plus souvent à une série d'angines aiguës, angine catarrhale chronique diffuse, angine interstitielle chronique diffuse, amygdalite palatine chronique simple ou hypertrophique, catarrhe naso-pharyngien, amygdalites chroniques linguales, quel que soit, en un mot, le degré

de la lésion anatomique, sont justiciables du traitement par nos eaux, dont elles retirent journellement une sensible amélioration. Mais de toutes les variétés, celle sur laquelle le traitement réussit le mieux, dont on a pu dire qu'on ne la voyait jamais ne pas guérir, est la pharyngite folliculaire hypertrophique, désignée communément sous le nom de pharyngite ou angine granuleuse. Elle est liée presque toujours à un état constitutionnel dystrophique, la scrofule, le rhumatisme, le plus souvent l'herpétisme. Elle se caractérise par l'hypertrophie inflammatoire des follicules clos du pharynx, qui apparaissent sous la forme de granulations isolées, rouges, tranchant nettement sur les parties voisines, pâles et lisses qui cependant finissent par s'hyperhémier et s'hypertrophier à leur tour. Il y a quelquefois une toux quinteuse, et à la longue l'usage de la parole devient fatigant et douloureux. Des poussées subaiguës surviennent, accompagnées de phénomènes extrêmement pénibles, dysphagie, douleurs d'oreilles, surdité, troubles laryngés. On traite ces lésions par l'ignipuncture et les applications d'iode, mais beaucoup de praticiens, Lemoine en particulier, préfèrent à l'iode les eaux sulfureuses minérales : les eaux de Challes, Uriage, Cauterets, le Mont-Dore, Allevard, Amélie, dont le traitement suivi dans la station même a l'avantage de s'exercer aussi sur l'état général.

Le docteur Bouyer, qui a fait une bonne étude du traitement de ces affections à Amélie, indique que celui-ci doit être à la fois général et local. Le premier s'adresse à la diathèse, qu'il modifie, à la cause générale qui entretient l'inflammation ; il doit être subordonné au tempérament et au mode de réaction du sujet. Le traitement local consiste en gargarismes, irrigations nasales ou pharyngiennes, inhalations, pulvérisations, dont le but est de

mettre au contact de la muqueuse l'eau sulfurée qui agira à la façon d'un topique, d'abord modificateur par irritation, puis kératoplastique. Tous ces moyens ont pour but de déterger la muqueuse, de modifier sa vitalité et de produire une sorte de massage qui tend à favoriser la résolution des parties engorgées.

Au bout de quelques jours, s'il existe du catarrhe, la sécrétion diminue et tarit ; si, au contraire, l'affection est sèche, l'expectoration nulle, la sécrétion apparaît de plus en plus fluide, les granulations s'affaissent, la muqueuse turgescente et rouge se rétracte et pâlit, la voix toujours un peu voilée, sourde, reprend sa force et devient claire.

Parfois, sous l'excitation trop vive des eaux et par le fait d'un tempérament irritable ou nerveux, il se produit une exacerbation irritative de la muqueuse qui nécessite la suspension momentanée du traitement.

Laryngite chronique. — Simple ou granuleuse, catarrhale ou hypertrophique, la laryngite chronique retire des eaux les mêmes bénéfices.

Elle est traitée comme l'angine. Aux moyens ordinaires on peut ajouter les pédiluves ou les douches révulsives sur les pieds. La laryngite tuberculeuse ne saurait, au contraire, se trouver bien du traitement sulfureux dont l'excitation est susceptible de provoquer des hémorragies. On ne peut guère lui opposer que la révulsion faite modérément sur les membres inférieurs ; elle décongestionne les parties malades et procure quelque soulagement.

b) *Voies profondes.* — Bronchite chronique, emphyème, dilatation des bronches. — On traite journellement ces affections à Amélie. Ce sont, tantôt la bronchite simple, suite d'une bronchite aiguë mal soignée ou d'une bronchite infectieuse telle que la bronchite grippale, tantôt la

brûnchite chronique revêtant un aspect particulier du fait du terrain sur lequel elle évolue, lymphatique ou arthritique. Assez souvent, elle se complique d'ectasie des bronches, d'emphysème vésiculaire.

Il n'est pas permis de dire qu'aucune de ces formes ne soit avantageusement influencée par nos eaux. Le processus de guérison est double : modification, d'abord de la diathèse ou de l'état général affaibli, ensuite de l'altération anatomique du catarrhe qui est l'hyperhémie et l'hypersecretion. Les bronches sont décongestionnées par la dérivation périphérique et la sédation sanguine ; elles sont asséchées par ces mêmes moyens et par les propriétés résolutives qu'ont les principes sulfureux.

La pratique des inhalations ajoute à la thérapeutique un agent important, l'hydrogène sulfuré qui fuse jusqu'aux derniers culs-de-sac alvéolaires et dont on connaît les effets hyposthénisants sur la muqueuse respiratoire.

Si on sait approprier le traitement à la nature de l'affection et surtout à l'état constitutionnel du sujet, si on sait le suspendre à temps dès les premières manifestations d'un éréthisme pour ainsi dire inévitable, on obtient, en général, plus que des améliorations, des cures définitives, d'une façon toute spéciale dans les bronchites des arthritiques, variété que présentent bon nombre de rhumatisants.

La bronchite chronique installée depuis un certain temps chez un malade, finit par se compliquer de certaines altérations qui sont l'emphysème vésiculaire et la dilatation bronchique ; puis, peu à peu l'une ou l'autre de ces deux complications arrive à devenir prépondérante et occupe seule la scène ; qu'ils soient primitifs ou secondaires au catarrhe chronique, l'emphysème et l'ectasie sont très heureusement combattus par les eaux sulfureuses. Nous ne pouvons à ce propos nous empêcher de faire une

remarque intéressante. On a prétendu et on soutient encore que l'action des eaux d'Amélie est souveraine seulement quand l'affection chronique s'accompagne d'hyper-sécrétion, que dans l'emphysème pur cette action est bien moindre et reste discutable. Quelques malades de ce genre que nous avons pu suivre pendant une cure de plusieurs mois et qui ont obtenu non pas la guérison (on l'obtient si rarement dans les maladies chroniques), mais des résultats aussi parfaits qu'ils auraient pu l'être après une cure aux eaux arsenicales de la Bourboule ou du Mont-Dore, suffisent à nous démontrer combien cette opinion est peu fondée.

Le poumon emphysemateux, le plus souvent herpétique ou arthritique, est d'une susceptibilité telle qu'au moindre froid, il se congestionne très rapidement ; la congestion rend la dyspnée plus forte et plus pénible, d'autant plus pénible que la sécrétion est quasi-nulle ; le malade ne crache pas. Le traitement sulfureux diminue cette susceptibilité par une action topique et tonifiante locale, par la décongestion révulsive et par une modification meilleure de l'état général.

Ces mêmes altérations se retrouvent dans *l'asthme sec* ou *asthme essentiel* ; encore dans ce cas, l'eau prise en boissons, en bains ou en douches, agira favorablement sur elles ; par sa stimulation sur l'appareil respiratoire, elle rendra aux vésicules pulmonaires et aux fibres contractiles des bronches une partie de leur vigueur et de leur contractilité, leur permettant de la sorte d'expulser avec plus d'énergie l'air et les mucosités qui y sont contenues. En second lieu, les eaux, appliquées au summum de l'accès, sont un des adjuvants les plus énergiques ; par la révulsion, elles déplacent la congestion, diminuent la

gravité et la durée de la crise (1). Il n'est pas jusqu'au gaz sulfhydrique, dégagé par l'eau vaporisée qui, porté avec l'air inspiré jusqu'aux alvéoles pulmonaires, ne joigne son action aux effets de la douche ; il devient ainsi, par inhalation, un agent éminemment sédatif.

La congestion œdémateuse chronique, quand elle ne relève pas d'une lésion initiale trop accentuée, toutes les scléroses, qu'elles prédominent sur les cloisons alvéolaires et les charpentes mêmes du lobule (pneumonie chronique, sclérose lobaire), sur le système bronchique ou péri-bronchique (broncho-pneumonie chronique, sclérose broncho-pulmonaire, pneumokoniose), sur les espaces conjonctifs périlobulaires et péri-alvéolaires (sclérose interstitielle d'origine pleurale) peuvent retirer du traitement hydro-sulfureux à Amélie une amélioration sensible dont le mécanisme est aisé à comprendre : action sur la nutrition générale, sur la nutrition locale, décongestion, eupnée, etc.

2° MUQUEUSE GASTRO-INTESTINALE. — En principe, les affections des muqueuses gastriques et intestinales ne relèvent pas de la médication sulfureuse. Cependant, certaines sources des Pyrénées (source Mauhourat de Caunterets, source de la Hontalade de Saint-Sauveur, Thuès, source Patissier et Petite Sulfureuse d'Aix), comptent à leur actif des cures remarquables dans certaines dyspepsies, gastralgies et entérites.

Les eaux dégénérées d'Amélie peuvent sans conteste

(1) Germain. — Essai sur les eaux d'Amélie-les-Bains, thèse de Montpellier, 1875, p. 44.

(2) Docteur Serre.

remplacer les alcalines gazeuses ou les bicarbonatées sodiques, dans certaines formes de dyspepsie essentielle ou liée à des états dyscrasiques déterminés, tels que le rhumatisme, l'herpétisme, l'intoxication palustre ou plombique, sous la réserve bien entendu que le tempérament du malade ne donne pas lieu à une contre-indication.

Par leur alcalinité, elles sont susceptibles de diminuer l'acidité gastrique chez les hypersthéniques diathésiques. Le traitement consiste en boissons (3 4 de verre plusieurs fois par jour). bains entiers, demi-bains et douche réulsive sur les membres inférieurs.

3° ORGANES GÉNITO-URINAIRES. — La muqueuse des voies génito-urinaires est, tout autant que celle des voies respiratoires, susceptible d'être modifiée par les eaux sulfureuses. On obtient d'excellents résultats dans bon nombre de cas où cette muqueuse a subi des dégradations histologiques qui l'ont troublée dans sa physiologie. Malheureusement, pour les eaux sulfurées sodiques ces faits sont moins bien connus: seules quelques stations mieux placées ont su en faire leur spécialité thérapeutique, telles Saint-Sauveur pour les affections utérines, la Preste pour les maladies urinaires. Amélie est du nombre des sources inconnues ou méconnues sous ce rapport, et cependant les médecins qui ont pu appliquer ses eaux au traitement de ces affections, n'ont compté que des succès.

Maladies des femmes. — Ce sont toutes les affections de l'utérus dont la muqueuse à épithélium cylindrique et à cils vibratiles présente une analogie de structure avec la muqueuse bronchique. Cette analogie explique la fréquence des localisations inflammatoires sur cet organe, de même qu'elle rend compte de leur chronicité, lorsque le

terrain est manifestement lymphatique, scrofuleux, ou neuro-arthritique. Habituellement, en effet, toute endométrite cervicale glandulaire, qu'elle soit d'origine blennorrhagique ou puerpérale, quand elle se greffe sur un organisme dont la nutrition est défectueuse, tend à persister ; la leucorrhée, sous ses divers aspects, s'installe, devient tenace et persistante.

Donc, une hygiène générale qui relèvera la nutrition diminuera par là-même ce flux catarrhal ; du même coup se trouveront améliorées la dysménorrhée, sa compagne habituelle, la métrite, la salpingo-ovarite, simple ou compliquée de périmétrite, tous les engorgements de tous les organes du petit bassin, et cet ensemble de troubles réflexes à point de départ utérin qui constituent les névroses pelviennes. Les eaux les plus employées à cet effet sont les eaux chlorurées sodiques ; mais les eaux sulfurées, nous le savons, peuvent les remplacer avec avantage, du moins celles qui sont douées de vertus sédatives spéciales, les eaux de Saint-Sauveur, si connues, de la Source de la Reine à Luchon, de la Source César à Caunterets, des Eaux-Chaudes (source Orteig), de la source Pilhes à Ax.

A Amélie, quelques sources (source Amélie et Glairineuse) (1), possèdent, par suite de leur alcalinité et de leur richesse en matières organiques, une action décongestionnante non douteuse sur la muqueuse de l'utérus et du vagin. Elles sont utilisées dans le traitement de certaines formes de métrite et de pseudo-métrite, ainsi que dans toutes les complications citées. Elles rendraient peut-être quelques services à être administrées contre l'aménorrhée et la stérilité que traitent si bien les Eaux-Chaudes aux-

(1) Cette source appartient à l'établissement Pujade.

quelles les paysans béarnais ont appliqué le qualificatif de « sources imprégnadères ».

Mais là où nos eaux font pour ainsi dire merveille, c'est lorsque ces affections évoluent chez des rhumatisants : elles ont dans ce cas un avantage indiscutable sur les eaux de Saint-Sauveur, dont la thermalité est trop faible pour qu'elles puissent être administrées à ces malades.

La médication doit être ici encore dirigée avec prudence, car il survient quelquefois un redoublement des symptômes morbides, qui nécessite une suspension temporaire de la cure.

Elles sont contre-indiquées chez les femmes pléthoriques, chez les femmes parvenues aux environs de la ménopause, ainsi que dans les affections qui se compliquent d'accidents fluxionnaires ou névrosiques, et dans tous les cas d'altérations parenchymateuses des organes.

Maladies des voies urinaires. — Les sources d'Amélie appartiennent au groupe des sulfuro-alcalines des Pyrénées-Orientales, dont fait partie la Preste, avec laquelle elles présentent une analogie complète de composition. Or, tandis que l'on admet de jour en jour et que l'on utilise l'action élective de cette dernière sur la sécrétion rénale et l'épithélium vésical et uréthral, Amélie demeure ignorée.

Pourtant, certaines inflammations de la région profonde de l'urèthre et de la vessie, suites d'une blennorrhagie ancienne, qui ont résisté aux antiseptiques et aux caustiques les plus énergiques, parce qu'elles sont liées à un état général, lymphatisme, anémie, herpétisme, etc., cèdent très vite à l'usage de nos eaux *dégénérées*. Quand cet état général est la diathèse rhumatismale, nos eaux réussissent alors infailliblement. Notre avis est qu'elles devraient être employées dans toutes les affections de l'appareil

urinaire qui obtiennent des succès à la Preste (pyélite et pyélo-néphrite, cystite purulente, gravelle phosphatique, gravelle urique), en un mot toutes les phlegmasies de la muqueuse des voies urinaires. Elles auront sur cette dernière station la supériorité de pouvoir se prêter à une cure d'hiver. Le docteur Challan exprime dans son opuscule le même souhait et dit : « Je ne crois pas trop m'avancer en déclarant que l'eau sulfureuse d'Amélie, *prise froide*, rend à cette catégorie de malades des services aussi réels que celle bien connue de la Preste, d'ailleurs identique de composition. » Le même auteur donne les résultats relevés sur 8 malades atteints de cystite catarrhale, traités à l'hôpital militaire et constatés un an après. Sur 8 :

Guéris	2
Améliorés	3
Même état ...	1
Aggravé	1

LYMPHATISME, SCROFULE. — La scrofule est un état constitutionnel, actuellement encore assez mal précisé; « c'est, dit Brissaud, une condition particulière de l'organisme, due à un trouble général des fonctions de nutrition, lequel suscite à son tour divers processus morbides, nettement spécialisés, au premier rang desquels figurent les scrofules des anciens auteurs. » Ces scrofules étaient initialement les adénites froides de la région cervicale ; elles devinrent plus tard les écrouelles. On entend aujourd'hui par scrofule, non plus les manifestations particulières mais le terrain, créé de toutes pièces, par l'hérédité tuberculeuse, par l'hérédité syphilitique et par l'hérédité alcoolique, car l'alcoolisme ne fait pas que des arthritiques et des nerveux ; il fait aussi souvent des lymphatiques.

Cette diathèse est une prédisposition spéciale pour l'organisme à contracter d'une façon élective certaines affections, qui revêtent de ce fait une modalité caractéristique. La tuberculose se greffe avec facilité sur ces terrains, mais elle y prend une allure spéciale, plus bénigne, dit-on ; en général, elle se localise. Le lymphatique a des chairs molles, flasques, un système lymphatique très riche mais peu organisé pour la lutte phagocytaire, une peau vulnérable à tous les germes d'infection banale, des muqueuses plus sensibles encore, sur lesquelles l'inflammation s'éternise et prend la forme catarrhale. L'organisme ne réagit pas ou réagit peu : tel est l'enfant, à figure pâle ou bouffie, dont la face ou le cuir chevelu sont couverts d'impetigo, dont les yeux sont injectés par places, les paupières à bords rouges ou privées de cils, dont les doigts sont tuméfiés par des engelures persistantes et souvent ulcérées, dont le cou est plus ou moins tuméfié par des adénites multiples. Tel est encore le malade porteur d'abcès froids ou de tumeurs blanches fistulisées, dont la sécrétion ne veut point tarir. A côté de ces manifestations plus ou moins nettement tuberculeuses, il faut ranger celles que Ricord désigne par l'expression imagée de scrofulate de vérole, lésions auxquelles la syphilis héréditaire a imprimé son cachet et qu'on distingue avec peine des premières.

Le scrofuleux réagissant mal, la médication doit être énergique ; il faut donner à l'organisme un coup de fouet, qui secoue sa torpeur, un traitement actif, qui stimule toutes les fonctions, resserre les tissus, tonifie le système nerveux, le met en état de lutter contre l'inflammation lente, torpide, active la circulation, avive le processus inflammatoire.

Ce sont donc les eaux fortes qui conviennent ; les eaux

d'Amélie, sans être aussi efficaces que celles de Barèges, n'en demeurent pas moins très utiles dans le traitement de la diathèse strumeuse. Prises au sortir du griffon, lorsqu'elles n'ont pas encore subi la dégénérescence alcaline, la transformation sulfatée, ces eaux ont des propriétés stimulantes qui expliquent le succès qu'ont obtenu les médecins traitants toutes les fois qu'ils les ont appliquées d'une façon rationnelle à la cure des lésions lymphatiques. Administrées sous toutes les formes : boissons, bains, douches, elles réveillent la circulation capillaire alanguie, provoquent de l'hypercrinie, régénèrent les humeurs viciées, favorisent leur élimination par la suractivité des divers émonctoires.

Les accidents cutanés, car la scrofule a une prédilection marquée pour la peau et les muqueuses : érythème, pernio, impetigo, eczéma sous toutes ses formes, acné ponctuée, tuberculides (anciennes scrofulides), sont rapidement améliorés.

Les ulcères se détergent, le pus devient de bonne nature, la teinte violacée et blanchâtre disparaît petit à petit et la cicatrice fait sensiblement son apparition. Les infections muqueuses, amygdalites avec hypertrophie et végétations adénoïdes, otites avec otorrhée persistante, kératite, rhinite chroniques, voient leur sécrétion diminuer, puis disparaître, les derniers reliquats inflammatoires se résorber, les tissus reprendre une apparence normale. Également, les adénites tuberculeuses ou simplement chroniques, les gommes tuberculeuses, sont très heureusement amendées.

Mais, tout comme les eaux de Barèges, c'est dans les maladies des os et des articulations, que les eaux d'Amélie donnent leurs meilleurs résultats. A la condition d'agir avec discernement, de n'employer les eaux qu'avec pru-

dence, surtout lorsque les manifestations sont à l'état aigu, la thérapeutique peut obtenir des effets remarquables dans tous les cas où la maladie est implantée dans l'économie, quand l'organisme, impuissant à réagir, supporte tranquillement les ravages qui le détruisent. On voit ainsi à Amélie, sous l'action d'un traitement sulfureux intensif, administré par tous les modes balnéothérapeutiques, de vieux foyers d'ostéite, avec fistule et séquestre, arriver peu à peu à la guérison, après l'élimination spontanée de la portion nécrosée et la cicatrisation du trajet fistuleux.

Mais, pour obtenir ce résultat, il ne faut point que l'économie soit affaiblie par une longue suppuration, qu'elle soit devenue incapable de réagir, d'obéir au coup de fouet stimulant de la cure ; car alors, celle-ci, par son action trop vive, loin de l'améliorer, hâte sa déchéance, et le malade, alangui, s'achemine rapidement vers une terminaison fatale.

Ainsi, dans le traitement de la diathèse, Amélie prend rang à côté des stations pyrénéennes les plus réputées pour leur efficacité : Luchon, Cauterets, les Eaux-Bonnes et surtout Barèges, mais quelle supériorité ne prend-elle pas sur ses rivales ?

Aucune de ces stations ne peut être fréquentée pendant l'hiver ; la cure y est donc forcément restreinte, limitée tout au plus aux trois ou quatre mois de fortes chaleurs. Or, ces malades ont besoin d'une hygiène sévère, plus encore, semble-t-il, que d'un traitement hydro-minéral ; un climat tempéré, sec, constant, de la lumière, sont indispensables à leur guérison. L'hiver, avec son cortège de pluies, de froid humide, de brouillards, leur fait souvent perdre le bénéfice d'une cure estivale dans une ville d'eaux. Amélie se présente donc comme le séjour indiqué des scrofuleux pendant la saison froide. Elle est pour

les médecins une ressource précieuse ; ceux-ci peuvent y envoyer leurs malades, qui retireront de leur traitement un double bénéfice : celui d'une eau très efficace et celui, plus important encore, du climat ; ce sont là, du reste, deux facteurs qui gagnent à se trouver réunis ; ils se prêtent un mutuel concours, pour le plus grand bien des diathésiques.

DERMATOSES. — HERPÉTISME. — « Il faut prescrire Amélie-les-Bains dans les cas d'eczéma chronique sec, siégeant chez les arthritiques et sujet à des poussées subaiguës ; les localisations de la face, du scrotum, de l'anüs y sont particulièrement amendées. » (Dr H. Lamarque.) Ce choix s'explique par ce fait, que nos eaux, lorsqu'elles ont séjourné à l'air, sont faibles, riches en glairine, en hyposulfites et en soufre précipité. Pour la même raison, elles sont utiles dans le traitement de l'urticaire chronique, dans celui de l'acné, particulièrement de l'acné inflammatoire et de l'acné rosacée. Le psoriasis et l'ichtyose, plus tenaces, finissent par céder à un traitement de longue durée.

Mais nos eaux, prises à leur source, sont actives ; elles conviennent alors aux dermatoses sèches, torpides, à réaction inflammatoire nulle ou peu marquée : elles triomphent facilement du prurigo, du lichen ; même lorsque la peau est fortement altérée dans sa structure comme dans le lupus tuberculeux ou ulcéreux, elles peuvent, sinon amener la guérison complète, du moins produire des modifications profondes dans la lésion anatomique.

Mais où les effets obtenus sont en tous points remarquables, c'est lorsqu'on emploie ces eaux contre des dermatoses évoluant sur un terrain herpétique, mieux encore, quand à l'herpétisme s'allie la scrofule, le succès est certain. La diathèse elle-même, plus que la lésion locale, est

modifiée. Elles agissent dans ce cas presque à l'égal des eaux de Molitg, qui sont connues par leur douceur et qui sont véritablement spécifiques dans les maladies de la peau.

Les médecins qui ont pratiqué à Amélie le traitement hydro-minéral, dénieut aux eaux toute action dans les dermatoses liées à un état lymphatique, les scrofulides par exemple, et ils les déconseillent. Pour nous, c'est commettre une grosse erreur explicable par ce fait que depuis longtemps on n'observe plus guère ces malades à Amélie, depuis que les eaux chlorurées-sodiques les ont accaparées. Quelques faits qu'il nous a été donné d'observer nous ont convaincu du contraire. Pourquoi en serait-il autrement ? ces médecins eux-mêmes le reconnaissent, nos eaux s'exercent efficacement contre la diathèse strumeuse : de l'amélioration du terrain, la lésion locale ne peut que profiter.

En plus de leur influence sur l'économie tout entière les eaux sulfureuses nous paraissent agir localement à la façon des topiques substitutifs et modificateurs. Suivant que l'on aura à traiter une lésion ancienne torpide ou des lésions encore enflammées, on pourra utiliser les eaux à la source ou bien les eaux dégénérées, les administrer en douches, en bains, en applications *loco dolenti*, et en boisson. L'hydrogène sulfuré dégagé au niveau des téguments ne serait pas sans action.

D'après les statistiques de l'hôpital militaire, les résultats obtenus sont pour cent cas traités (1) :

Guéris	43
Améliorés	42
Même état	14
Aggravés	1,3

(1) Challan de Belval, *loco citato*.

AFFECTIONS PARASITICIDES. — En dehors de la gale qui ne cède qu'à des applications topiques fortes et à des bains sulfureux artificiels, le pityriasis versicolor et la pelade sont quelquefois rapidement guéris par une cure aux eaux sulfurées fortes d'Amélie (Dr Lamarque).

ANÉMIE.— **CHLOROSE.**— Peu utilisées dans ces affections, et c'est regrettable. En effet, Delmas a traité avec succès l'anémie scorbutique pour laquelle il recommande les bains chauds et l'eau en boisson. A Luchon, aux Eaux-Bonnes, à Saint-Sauveur, le traitement hydro-minéral a donné des résultats surprenants dans certaines anémies rebelles au fer, dans la neurasthénie, dans la chlorose.

Il peut, sans doute, en être autant d'Amélie dont les eaux ne diffèrent guère de ces dernières ni par leur composition, ni par leur action physiologique. Toute eau sulfureuse du reste, augmente la teneur du sang en hémoglobine et élève la valeur globulaire, augmentation qui s'explique fort bien par la présence du soufre entrant dans la formule de l'hémoglobine, pour une part double de celle du fer.

INTOXICATIONS. — **SYPHILIS.** — **SATURNISME.**— De plus en plus, l'influence heureuse des eaux thermales sulfureuses sur la syphilis est acceptée, et par les médecins et par les malades. Il n'a fallu pour cela rien moins que les nombreuses et très démonstratives observations publiées à Luchon et la parole autorisée de syphiligraphes, tels que Fournier et Ricord. Beaucoup, dans le monde extra-médical, demeurent encore sceptiques; bien plus, ils attribuent à une cure sulfureuse intempestive l'éclosion à longue échéance d'affections para-syphilitiques: tabès, sclérose en plaques, paralysie généralé.

La médication hydro-sulfureuse agit sur la syphilis suivant deux modes. Par leur action reconstituante, les eaux

luttent victorieusement contre la déchéance de l'organisme, conséquence inévitable de l'intoxication. D'autre part, les sulfures, et surtout les sulfites et les hyposulfites qu'elles contiennent, en pénétrant le liquide sanguin et la trame des organes, dissolvent les composés albumino-mercuriels, qui fixent ces substances dans les tissus ; c'est par cette dissolution que l'élimination du poison est rendue possible en même temps qu'elle est aidée par la suractivité que le traitement thermal donne aux sécrétions cutanée, muqueuse et urinaire.

Ainsi, les eaux sulfureuses combattent la déminéralisation, l'anémie et la cachexie syphilitique, réveillent les fonctions digestives, activent la circulation, augmentent le nombre des hématies et facilitent l'absorption et l'élimination du mercure. Les meilleures, parmi ces eaux, sont naturellement celles qui possèdent des propriétés stimulantes, et qui, outre le sulfure, contiennent en grande quantité des hyposulfites, parce que ce sont là les agents les plus actifs de la désintoxication.

Les eaux d'Amélie remplissent toutes ces conditions et peuvent rendre de grands services dans le traitement des affections syphilitiques (Germain, Challan de Belval, Bouyer). Sans doute, elles ne sont pas une médication spécifique ; mais elles sont l'adjuvant utile, précieux du traitement hydrargyrique ; leur action est indirecte. Tel individu peut soigner sa maladie parce qu'il est trop sensible au mercure, les plus faibles doses donnant lieu à de nombreux accidents ; tel autre demeure réfractaire : il est saturé de mercure et d'iodure de potassium, et ne guérit pas. Par l'effet du traitement minéro-thermal, chez le premier, le mercure sera plus rapidement éliminé avant qu'il n'ait eu le temps de produire des désordres ; chez le second, il sera dissocié de ses combinaisons albumino-hydrargyriques, et pourra remplir son action neutralisante.

Le traitement, à Amélie, serait plus particulièrement favorable aux syphilis anciennes ; il serait même nuisible aux cas d'accidents récents (Germain).

Lorsque la spécificité se combine à la diathèse herpétique, le bénéfice retiré de l'usage de ces eaux est encore plus appréciable ; la diathèse est amendée, et par contre-coup la maladie acquise (Bouyer).

On doit prescrire, selon L. Bertier, en même temps que le mercure sous ses diverses formes, les eaux sulfureuses en boissons combinées avec les pratiques hydrothérapiques, bains, douches, et surtout douches-massages, inhalations, bains de vapeur.

Sur 34 syphilitiques traités pendant une année à l'hôpital militaire et revus l'année suivante, on enregistra les résultats suivants (1) :

Guéris	11	soit 32,4 ° „
Améliorés	22	» 65 »
Même état. . . .	1	» 3 »

Mais le grand avantage d'Amélie, avantage que ne peuvent lui disputer les autres stations qui, comme Luchon, ont fait du traitement de cette maladie leur spécialité, c'est qu'elle permet une cure à *n'importe quelle époque de l'année*, considération très importante, si l'on songe qu'un syphilitique cachectique ou à système nerveux déprimé, ou qui supporte mal des doses minimales de mercure, ne saurait attendre sans préjudice le mois de juillet pour se soigner : attendre, c'est s'exposer à de cruels mécomptes.

MALADIES DE L'APPAREIL NERVEUX ET CÉRÉBRO-SPINAL. —
Ce n'est que lorsque l'affection ne s'accompagne pas d'une

(1) Challan de Belval, *loco-citato*.

lésion profonde des centres nerveux que l'on obtient de bons résultats du traitement hydro-sulfuré à Amélie. D'après quelques médecins militaires, les névrites seraient également rebelles à la médication. On peut espérer de l'action révulsive des eaux thermales une certaine amélioration et une atténuation des symptômes dans tous les cas (myélite et méningo-myélite spinales), où prédomine de la congestion. Dans l'ataxie, les douleurs fulgurantes sont quelquefois calmées par l'usage alternatif des irrigations et des bains chauds et froids donnés coup sur coup (Challan de Belval) (1)

Les paralysies locales périphériques de cause traumatique ou rhumatismale, les paralysies faciales, les hémiplegies par hémorragie cérébrale, datant de 2 ou 3 mois, les hémiplegies dues à une gomme syphilitique ou à une périostose des os du crâne, quand les phénomènes aigus de compression se sont calmés, les paralysies syphilitiques ou rhumatismales, et en général toutes celles qui sont dues à un trouble trophique de la cellule vivante par mauvaise nutrition, retirent de l'usage des eaux un bénéfice très net ; les troubles fonctionnels, amyotrophies par paralysie ou parésie, névralgies, hypéresthésies, s'amendent et finissent par disparaître rapidement, en même temps que le sujet récupère peu à peu ses forces disparues, et cette sensation de bien-être, qui fait défaut chez tout individu dont la vie organique est troublée. Le docteur Bouyer rapporte (2) un cas de paralysie par épuisement nerveux que la cure à Amélie guérit d'une façon parfaite. Le traitement consiste en bains de piscine et douches, combinés, s'il y a lieu, à des courants alternatifs ou continus.

(1) Amélie-les-Bains. — Cure hydro-climatique.

(2) Etude sur la Station thermale d'Amélie-les-Bains.

LE CLIMAT

Le climat nous apparaît comme la résultante des actions physiologiques que les divers facteurs, air, lumière, pression, température, humidité, vents, etc., exercent sur notre organisme. Les modifications nombreuses et variées que subit l'atmosphère sous l'influence de ces causes multiples, se lient d'une manière intime au jeu de nos organes. Tous, nous avons pu faire cette constatation ; nos impressions devant une belle journée ensoleillée sont différentes de celles que nous éprouvons par un temps gris et maussade. Dans le premier cas, une sensation de bien-être agréable nous fait dire « qu'il fait bon » ; tandis que si le temps détermine chez nous une constriction pénible et du malaise, nous déclarons « qu'il fait lourd », sensation purement subjective, du reste, qui ne correspond nullement à la réalité.

Si tel est, en pareil cas, le malaise qu'éprouvent les personnes bien portantes, combien les perceptions doivent être plus vives à l'état de maladie, surtout quand le système nerveux est affecté ! Les variations de l'atmosphère influent sur les malades fébriles, les chroniques en ressentent plus vivement encore les effets. Dès lors, on imagine aisément quelle ressource représente pour des organismes aussi impressionnables un climat, uniforme, régulier, constant, ni trop sec, ni trop humide, sans variation brusque,

ni de grande amplitude, tel que se présente le climat d'Amélie dont nous allons analyser les caractères.

Dans la détermination d'un climat, rien ne saurait être négligé ; la situation géographique, la constitution du sol, le régime des eaux ont une part, non la moins importante ; la flore en est la manifestation, en quelque sorte le réactif ; on dit d'un pays, d'une contrée : « telle plante y vient naturellement, telle plante ne peut s'y développer » ; cela suffit pour les faire connaître. Voilà pourquoi nous nous sommes étendu un peu longuement sur ces considérations dans la première partie de notre thèse ; elles s'ajoutent aux notions qui vont suivre.

AIR. — L'air est l'élément essentiel d'un climat : il en résume tous les caractères. Les Anciens, qui ignoraient la plupart des importants phénomènes auxquels il préside, l'appelaient « l'aliment de la vie » (*pabulum vite*) ! Nous qui sommes instruits depuis Harvey de ces phénomènes, qui savons quel rôle indispensable et capital joue dans la nutrition l'oxygène qu'il contient, nous le reléguons trop souvent encore au second plan dans nos préoccupations hygiéniques. Il est comme les choses trop communes, qui ne manquent jamais ; on n'y attache aucun prix.

L'air est à Amélie-les-Bains d'une pureté parfaite ; cette limpidité qui le rend si léger, y fait les couleurs plus vives, les lumières plus éclatantes ; tous ceux qui le respirent éprouvent une sensation délicieuse, un sentiment d'euphorie par lequel la vie apparaît douce et bonne à vivre, le bien-être particulier que seul procure l'air des hautes montagnes ; et de fait, il s'en rapproche, et par ses qualités, et par sa transparence telle que dans le jour le ciel est d'un azur intense, et que la nuit, les étoiles innombrables, qui semblent toutes proches, brillent d'un

éclat si vif qu'elles donnent l'illusion des belles nuits de l'Orient (1).

PRESSIION ATMOSPHÉRIQUE. — En climatologie médicale, la pression barométrique n'a d'importance que si elle est extrême, ou très élevée, ou très basse, ou bien si elle subit des variations brusques et de grande amplitude. Les pressions moyennes et constantes ont sur l'organisme une action indifférente, du moins c'est ce qu'on peut conclure jusqu'à présent des constatations cliniques. Un jour peut-être on parviendra à mieux pénétrer cette influence. Sur les montagnes où la pression diminue d'autant plus que l'on s'élève davantage, l'homme ressent un ensemble de troubles, céphalée, vertiges, nausées, bourdonnements d'oreille, épistaxis, etc., imputables au passage rapide, sans transition, d'un milieu lourd dans un milieu plus léger, l'équilibre entre la tension des gaz du corps et la tension de l'air extérieur n'ayant pas eu le temps de s'établir ou s'étant fait incomplètement ; au contraire, après quelque temps de séjour dans ces régions d'altitude, on constate une augmentation notable du nombre des globules rouges, de la valeur globulaire et de l'amplitude des mouvements respiratoires, simple phénomène d'adaptation : adaptation du sang à ses nouvelles conditions d'hématose (la quantité d'oxygène inspiré étant réduite du fait de la faible densité de l'air, le sang est obligé d'augmenter sa surface de contact avec l'air), adaptation de l'organe qui supplée par un surcroît de travail.

(1) On peut rapprocher de cette description la description que donne M. le docteur Sabarthez de l'air de Mont-Louis, station à 1600 m. d'altitude, dans sa notice « Mont-Louis, station d'altitude ». L'atmosphère d'Amélie étonne ; on a de la peine à croire que l'on n'y soit qu'à 230 mètres.

Plus l'air est chargé de vapeur d'eau, plus le baromètre est bas ; on dit alors qu'il fait lourd, exprimant non un fait réel, mais une simple sensation. De même, l'approche d'un orage abaisse la colonne barométrique ; le baromètre est donc un indicateur précieux, et c'est à ses oscillations que nous devons demander des renseignements, mais ici nous laissons la parole à M. Van Merris, qui a fait sur le climat d'Amélie une étude complète tout à fait remarquable : « La station d'Amélie occupe dans l'échelle des altitudes une situation moyenne et conséquemment elle est également à l'abri des pressions extrêmes. Les relevés barométriques des trente dernières années lui assignent une pression moyenne de 741,8, ce qui n'a pas grande signification. Les saisons d'hiver et d'été ont des moyennes de 742 à 753 ; par contre, les saisons intermédiaires et surtout le printemps (mars et avril), descendent parfois à 739, 738 et même 736. L'amplitude des variations annuelles n'est donc jamais considérable. La moyenne des maxima absolus est de 749,97 et celle des minima égale 733,56, avec une différence de 16 mm. 41. Enfin, il faut ajouter que Fines a vu dans la même année (1863) le baromètre remonter jusqu'à 752,80 et descendre à 724, ce qui fait un écart de 28 mm. Ainsi la différence annuelle moyenne n'atteint pas 16 mm. 42 et en trente années d'observation, elle n'a pas dépassé 28 mm. Ces variations sont d'ailleurs tout à fait exceptionnelles, tandis qu'au contraire les oscillations ordinaires du baromètre sont toujours très limitées et je parle ici des variations diurnes aussi bien que des variations annuelles ou mensuelles. Et, de même que l'amplitude des oscillations est peu considérable, on peut ajouter qu'elles s'effectuent généralement avec une grande lenteur et une non moins grande régularité ; les lignes des moyennes inscrites sur

les tableaux graphiques des trente années d'observation sont presque des lignes droites. C'est, à mon avis, cette faible variation des pressions, cette *constance* tout à fait remarquable qui fournit la principale indication qui se dégage des observations barométriques. Beaucoup de malades, les cardiaques, les asthmatiques, les emphysémateux, mais principalement les phthisiques, fébriles, éréthiques ou nerveux, les congestifs et les hémoptoïques réagissent devant les perturbations atmosphériques aussi fidèlement que le baromètre, et c'est l'excessive sensibilité de ces malades qui donne le principal intérêt à ces constatations. » (1)

Afin d'être fixé sur la valeur comparative de cette moyenne 742,5, nous donnons les pressions des principales stations climatiques. La pression barométrique est de :

764 mm. à Biarritz ;

762 mm. à Arcachon.

760 mm. sur la Côte d'Azur.

A Pau, elle est également élevée, ce qui se comprend sans peine.

Ainsi, comparée à ces villes d'hiver, Amélie a une pression atmosphérique basse ; les conséquences se déduisent facilement : l'effort d'adaptation sera plus grand, le temps d'acclimatement sera plus long pour nombre de malades ; chaque organisme réagit à sa façon devant ces conditions nouvelles auxquelles il n'est point habitué, et la-réaction se traduit le plus souvent par un surcroît d'activité organique, une plus grande énergie des fonctions de circulation et de respiration : l'appétit est augmenté ou

(1) Van Merris. — *Amélie-les-Bains*, p. 55.

reparaît, les digestions se font mieux, en un mot la nutrition paresseuse reprend, obligée de se plier aux conditions extérieures. Cette excitation peut ne pas se borner à ces phénomènes heureux, mais persister en s'accroissant, devenir chez le neuro-arthritique surtout « un état de stimulation, de vibration permanente, entrecoupée d'états de malaise et de bien-être, qui se succèdent suivant les oscillations du baromètre ». Cependant, ces symptômes morbides finissent toujours par disparaître et font place aux effets éminemment toniques du climat. En dernière analyse, ce sont toujours ceux-ci qui ont le dessus.

La pression atmosphérique d'Amélie, à cause de sa faible élévation pourrait induire en erreur quelques médecins et les porter à assimiler son climat au climat hyperexcitant des montagnes ; cela n'est point vrai du tout, car les effets de la pression sont contrebalancés par d'autres influences, à détermination sédative, telles que la situation encaissée de la vallée, la constance de la température et le voisinage de la mer.

HYGROMÉTRIE. — L'atmosphère renferme constamment une quantité de vapeur d'eau variable, dont la distribution est fort inégale, suivant les lieux, les saisons, les heures de la journée. La quantité de vapeur d'eau contenue à un moment donné dans l'air, et considérée par rapport à 100, c'est-à-dire au point de saturation, représente *l'état hygrométrique* ou *humidité relative*.

Ainsi donc, toujours à Amélie, même quand il est très pur, transparent et bleu, comme par les très belles journées d'hiver, l'air renferme de l'eau en suspension. Cette eau est même absolument nécessaire pour qu'il soit respirable ; seulement, il faut qu'elle s'y trouve dans une certaine mesure. Un air trop sec incommode les hommes,

les animaux et même les plantes, en ce qu'il entraîne une trop grande déperdition de fluides par l'évaporation. Un air trop humide a moins d'inconvénients immédiats, mais il finit de même par vicier l'économie en retenant certains fluides qui auraient dû s'évaporer. En outre, les proportions de la vapeur d'eau dans l'air influent à la fois sur la température de l'air, sur la quantité de chaleur et de lumière solaire qui arrive jusqu'à nous, sur l'évaporation des corps inertes et des tissus vivants, c'est-à-dire sur le principal moyen dont dispose l'organisme pour régler sa température propre.

Trois facteurs, tirés de sa topographie, influencent l'état hygrométrique de la station ; ce sont : le voisinage des montagnes élevées où la vapeur se condense, l'abondance de l'eau (rivières du Tech et du Mondony), qui représente une assez vaste surface d'évaporation, la direction de la vallée du Tech perpendiculaire à la mer, par où les brises marines arrivent jusqu'à elle.

Les observations hygrométriques de l'hôpital donnent comme moyenne de l'année 61°765 ; la moyenne de l'hiver est un peu plus forte : 66°84. Donc, en été, l'air est plus sec ; c'est le contraire à Alger et sur la Riviéra, où généralement l'humidité est moins grande pendant la saison hivernale. Relativement aux mois, elle affecte une marche très irrégulière ; elle n'est pas non plus, comme à Alger, en rapport avec la fréquence ou l'abondance des pluies. Ainsi l'humidité relative atteint son maximum en janvier : 72,11, avec une chute d'eau faible de 20 mm. 10 en moyenne et son minimum en juin est de 51,12, avec une chute d'eau moyenne de 35 mm. 87.

Les oscillations diurnes suivent une courbe en sens inverse de la courbe thermique ; c'est au milieu du jour, au moment où la température permet au malade de sortir,

que l'air est le moins saturé. Le minimum est vers une heure, le maximum dans la nuit, la moyenne à 9 heures du matin et à 6 heures du soir ; les variations mycthémerales sont néanmoins assez peu marquées. A Nice, au contraire, la marche de l'état hygrométrique suit, par rapport à celle de la température, une courbe très variable, cela pour des causes diverses. Les chiffres ne valant que par la comparaison, si nous considérons les moyennes des principales villes d'hiver (1) :

Pau. . . .	92°	Ajaccio. .	69°2
Arcachon	87°03	AMÉLIE. .	66°84
Biarritz. .	71°	Menton. .	65°
Alger.	70°		

nous constatons que le climat d'Amélie *est relativement peu humide*, circonstance qui influe, comme nous le verrons, sur sa formule physiologique et sur ses indications. Ajoutons que cet état hygrométrique est *constant*, ce qui importe beaucoup plus pour les malades.

En définitive, bien que l'humidité soit plus grande en hiver, l'air est encore suffisamment sec en cette saison ; ceci nous explique pourquoi, *lorsque exceptionnellement le thermomètre s'est abaissé, à Amélie, au même degré de température que, par exemple, à Perpignan ou à Montpellier, on sent moins le froid chez nous que dans ces deux villes, où il y a plus de vapeur d'eau dans l'atmosphère* ; en effet, le froid humide nous impressionne plus vivement que le froid sec, la vapeur d'eau ayant un coefficient de chaleur spécifique plus élevé, augmente notre perte de calorique par convection et rayonnement.

(1) Ces chiffres représentent les moyennes de l'hiver, les seules qui nous intéressent.

Les hivernants ont l'habitude de comparer chaque jour les indications du thermomètre, à Amélie, avec le degré thermométrique que rapportent les journaux pour d'autres villes ; ils s'alarment et poussent des hauts cris s'ils constatent un abaissement moins marqué ailleurs, ne se rendant point compte de ce fait que le froid est un phénomène purement physiologique, pour lequel la température est le facteur le plus important, mais non le seul.

Etant peu humide, l'air est excitant et tonique ; les malades, à peine arrivés des pays froids et brumeux du Nord, en éprouvent aussitôt les effets ; ils trouvent que l'air est subtil et incisif ; il provoque chez eux, chez les moins résistants surtout, un ensemble de troubles, un *syndrome* caractérisé par de l'agitation, des malaises, de la céphalée, une recrudescence des symptômes de leur affection. Mais après quelques jours correspondant à la période d'acclimatement, d'une durée variable suivant chaque sujet, le malade voit son appétit augmenter, ses forces revenir, ses organes récupérer un fonctionnement parfait, dont le résultat se traduit chez lui par une sensation très douce de bien-être.

PLUIES. — Il y a deux choses à considérer dans les pluies : l'abondance et la fréquence. Pour l'une comme pour l'autre, Amélie est évidemment très favorisée ; les pluies y sont rares, et la quantité d'eau tombée pendant l'année est assez faible. Elle tient, sous ce rapport, le second rang des stations françaises, immédiatement après Nice, avec 71 jours (1) de pluie en moyenne ; on compte, en effet :

(1) Delmas en a trouvé 65 seulement (La Pratique Thermale à Amélie-les-Bains).

70	jours de pluie à la Côte-d'Azur
100	— — à Alger
133,7	— — Biarritz
140	— — Pau
145	— — Arcachon
147	— — Paris

Encore convient-il de remarquer que sur ces 71 jours de pluie, beaucoup de jours n'ont été pluvieux qu'une partie seulement de la journée, et ont permis aux malades de sortir pendant quelques heures. En effet, les pluies y sont presque toujours des pluies d'orage : rapidement, même en hiver, le ciel s'obscurcit, les nuages s'amoncèlent sur les flancs des derniers contreforts du Canigou, et ne tardent pas à se rompre, inondant la vallée d'une trombe d'eau, qui, par suite de la déclivité du terrain, se déverse aussitôt dans la rivière : le soleil reparait, et la chaleur de ses rayons, ajoutée à l'influence de la nature rocheuse du sol, a tôt fait d'enlever toute trace d'eau, laissant seulement l'air imprégné d'une légère humidité.

La pluie qui tombe ainsi en averse présente, sur la pluie fine, lente des pays de brouillard, de l'Angleterre notamment, un avantage indiscutable ; elle opère une sorte de brassage de l'air, comme l'a démontré Miquel ; elle purifie l'atmosphère en entraînant avec elle une grande partie des poussières microbiennes ou autres qui s'y trouvent en suspension.

Les 71 jours de pluie se répartissent, suivant les saisons, en (1) :

11 jours pour l'Automne	11 jours pour l'Hiver
35 — le Printemps	14 — l'Eté

(1) Ce sont les moyennes relevées à l'Hôpital militaire (rapportées par Van Merris dans sa Notice).

La quantité d'eau annuelle, mesurée au pluviomètre, atteint une hauteur de 588 mm. 15 (1) ; elle atteint :

628 ^{mm} 8 à Alger	1 066 ^{mm} 9 à Biarritz
799 ^{mm} à Nice	1.479 ^{mm} 6 à Pau
895 ^{mm} à Arcachon	

La répartition des pluies par saison est si variable que nous croyons inutile de la donner ; les chiffres seraient purement illusoires. Il en est de même de la répartition mensuelle ; un mois pendant lequel il n'est tombé qu'une très forte averse, quoique n'ayant duré qu'une demi-journée, peut présenter un chiffre d'eau plus élevé que tous les autres.

En résumé, dans la vallée d'Amélie, le régime des pluies est très irrégulier ; il comporte, à cause de la fréquence des orages, des aléas nombreux avec les mois, les saisons, les années, successivement tantôt sèches, tantôt pluvieuses.

De ces constatations, il ressort que, pendant l'hiver : 1° l'air est peu humide ; il présente le minimum d'humidité aux heures de sortie des malades ; 2° les jours de pluie sont très peu nombreux (11) ; 3° les pluies étant plutôt torrentielles, et le sol s'asséchant très vite, les malades ont toute faculté de faire presque tous les jours leur cure d'air, ce qui veut dire, à Amélie, leur cure de soleil.

NEIGE ET GRÊLE. — Prétendre que la neige est inconnue à Amélie-les-Bains serait manquer de véracité ; dire qu'il y neige rarement, au plus un hiver sur quatre, c'est dire ce qui est sans que l'on puisse être accusé d'exagéra-

(1) Ce sont les moyennes relevées à l'Hôpital militaire (rapportées par Van Merris dans sa Notice).

tion. Encore le peu de neige qui y tombe est-elle rapidement fondue. Témoin cette année où, en janvier, il a neigé dans presque tout le Midi avec une égale abondance, tandis qu'à Amélie elle avait complètement disparu dès le 3^e ou 4^e jour, à Montpellier, il était possible d'en trouver 8 ou 10 jours après dans les endroits peu ensoleillés.

Van Merris, dans son opuscule, parle de l'hiver de 1893, qu'il passait à Amélie, « par un calme parfait de la nature et par un ciel d'une limpidité absolue, tandis que les trains étaient bloqués par toute la France et restaient en panne pendant 3 et 4 jours ».

Sans remonter si loin, en cette année 1909, une bourrasque de froid s'est abattue sur la France entre le 23 et le 28 février ; la neige est tombée sur le littoral méditerranéen, de Hyères à Menton ; c'est à peine si le mauvais temps a eu à Amélie une légère répercussion ; pas un seul flocon n'a troublé la pureté de l'air.

La grêle y est moins rare, mais n'apparaît qu'au printemps ou en été.

BROUILLARDS. — Ce qui fait, dit-on, la particularité du climat de Cannes, c'est qu'on n'y observe jamais de brouillards. Jamais signifie rarement. Cette particularité, Amélie est en droit de la revendiquer. S'il y apparaît quelques brumes légères, elles se tiennent, comme la neige, à distance respectueuse, à 800 mètres, quelquefois seulement à 300 mètres, sur les hauteurs qui entourent la ville ; très rares sont les jours où elles dévalent jusqu'au fond de la vallée, ensevelissant les maisons sous une épaisse couche ouatée. Ces jours exceptionnels se rencontreraient plutôt pendant l'automne, époque où les pluies sont assez abondantes et n'ont pas, en général, le carac-

tère torrentiel. En tout cas, on ne voit jamais de brouillards pendant l'hiver.

Du reste, les malades sont là qui peuvent le prouver ; les cardiaques, surtout les rhumatisants, et tous ceux qui souffrent des voies respiratoires, sont à cet égard d'une remarquable sensibilité ; mieux que les meilleurs hygromètres, leur organisme accuse par des douleurs et de l'oppression la plus minime augmentation dans l'humidité relative.

Cette rareté des brouillards est un témoignage de plus en faveur de la constance du climat.

ROSÉE. — GELÉES BLANCHES. — Dérivant du même phénomène physique qui produit la pluie et les brouillards, c'est-à-dire de la condensation de la vapeur d'eau par le refroidissement nocturne, la rosée est peu considérable. Cela tient à deux causes : à la sécheresse relative de l'air, et à ce que le sol, ayant reçu pendant le jour une grande quantité de chaleur solaire, abandonne pendant la nuit tout son calorique à l'air, qui, pour cette raison, se refroidit rarement au-dessous de zéro.

Les gelées blanches s'observent de loin en loin, plutôt au printemps où elles peuvent être dangereuses. A Nice, bien qu'il gèle rarement, le rayonnement nocturne produit de la gelée blanche dans les lieux découverts, ce qui oblige à couvrir la nuit les plantes délicates.

ELECTRICITÉ. — OZONE. — La tension électrique de l'atmosphère est déterminée par la plus ou moins grande fréquence des orages, c'est dire que dans les régions montagneuses elle est assez considérable. Amélie, située à une altitude peu élevée, mais au voisinage immédiat des montagnes, se trouve sous ce rapport dans des conditions

moyennes. Les orages sont assez fréquents sur les hauteurs voisines et quelquefois éclatent jusque dans la vallée; ils ont tous les caractères des terribles orages pyrénéens : l'air s'assombrit tout à coup, le baromètre tombe subitement très bas, occasionnant par ces brusques dépressions chez tous, mais surtout chez les malades, fiévreux ou nerveux, de l'angoisse, de la gêne respiratoire, de l'éréthisme nerveux. Cet état électrique finit bientôt, car l'orage éclate, et peu après rien plus ne reste, les derniers nuages sont balayés et le soleil resplendit. Il convient d'ajouter que jamais ou presque jamais ces phénomènes météorologiques ne s'observent pendant l'hiver.

Pour ce qui est de la quantité d'ozone directement mesurable par les appareils ozonométriques, Van Merris a trouvé une moyenne globale de 9°6 par an. S'il est à peu près démontré aujourd'hui que ce corps n'a sur la tuberculose aucun des bons effets dont on l'avait gratifié, toutefois l'ozone, n'étant autre chose que de l'oxygène condensé, a des propriétés trois fois plus oxydantes que celui-ci; par cela il est un désinfectant merveilleux et contribuerait à appauvrir l'air d'Amélie en sédiments organiques, microorganismes et bactéries.

VENTS. — Sans doute, Amélie-les-Bains n'est pas d'une façon absolue à l'abri du vent. Mais, comparativement aux autres localités du Midi de la France, elle jouit, à ce point de vue encore, d'une situation privilégiée que lui valent la hauteur et la disposition de ses montagnes, qui ne laissent que deux ouvertures : à l'est et à l'ouest. Aux vents dominants qui sont ceux de la région, s'ajoutent les brises locales, qui ne sauraient manquer ici à cause de l'échauffement de l'air par les rayons d'un soleil ardent, comme elles existent sur les côtes de la Provence et dans tous les lieux où la calorification diurne est élevée.

Ni Nice, ni Cannes, ni Hyères ne sont à l'abri du mistral ; celui-ci y souffle, affaibli il est vrai, par le massif de l'Estérel ; Menton est plus abrité. Le régime des vents présente dans ces villes quelques particularités locales : à Nice, où il vente assez souvent, malgré ce qu'on en dit, ce sont surtout les vents de l'est, du sud et du sud-est qui dominent, désagréables et violents. A Cannes, le vent dominant est le sud-est, vent de la mer du golfe de Gênes qui amène les pluies. La brise marine s'y fait sentir d'une façon assez régulière, d'autant plus vive que la différence de température est plus grande entre la terre et la nappe liquide. A Hyères, les grands vents sont rares, mais les brises y sont fréquentes. Seule des stations thermales françaises, Pau ne connaît pour ainsi dire pas le vent ; en revanche, le calme de l'atmosphère permet à l'air de se saturer de vapeur d'eau, ce qui fait à cette station un climat essentiellement humide à indications limitées.

Nous avons tenu à faire ce rapprochement, parce qu'un grand nombre de baigneurs, venus à Amélie des régions du Nord où les vents sont rares, s'étonnent que l'air y soit quelquefois un peu agité. Qu'ils sachent que cette particularité est commune à toute station méridionale ; pas une n'y échappe ; Amélie est encore parmi les plus favorisées.

Les vents soufflent à Amélie de toutes les directions avec une fréquence et une intensité variables. Ils ont chacun, de par leur origine, des caractères spéciaux qui les font reconnaître aisément sans le secours des girouettes. D'après l'anémoscope de l'hôpital, il soufflerait des diverses directions, dans les proportions suivantes (Van Meris) (1) :

(1) *Loco citato.*

N. . .	110 jours	S. . .	27 jours
N.-O..	26 —	S.-E..	7 —
O. . .	25 —	E. . .	35 —
S.-O..	43 —	N.-E..	92 —

Les vents du nord, nord-ouest, nord-est sont la *tramontane*, qui n'est en somme que le Mistral et le Canigougnencq ; les vents de l'ouest et du sud-ouest sont les vents d'Espagne, qui apportent des contrées torrides un air doux et agréable en hiver, étouffant et pénible à respirer en été. De l'est, du nord-est et du sud-est, viennent les vents marins tempérés ; les sinuosités nombreuses de la vallée du Tech qu'ils doivent remonter, leur font perdre, avant d'arriver leur force et les principes salés qu'ils contiennent ; malgré cela, ils conservent encore assez d'humidité pour pallier la sécheresse de l'air que détermine vers le milieu du jour l'intensité du rayonnement solaire.

En outre de ces vents qui soufflent d'une façon irrégulière et à de longs intervalles, nous devons mentionner deux courants, deux brises légères, qui ne contribuent pas peu à donner au climat sa physionomie particulière. Ce sont, le matin, une légère brise venue de la mer, tiède et humide ; le soir, l'air frais qui descend des montagnes pour combler le vide que tendent à laisser dans la vallée les couches d'air échauffées à mesure qu'elles s'élèvent. Ces deux courants, de qualité et de sens contraires, assurent la constance météorologique.

Le vent du Nord, tramontane ou mistral, ne commence à se faire sentir à Amélie que lorsqu'il souffle déjà avec impétuosité sur les côtes méditerranéennes, et il cesse avant qu'il n'ait disparu ailleurs. Il se trouve arrêté par le massif imposant du Canigou qui domine au nord-ouest de la ville, et il ne réussit à passer qu'en contournant

les hauteurs et en s'immisçant à travers les brèches, ce qui amoindrit sensiblement sa vitesse et sa violence. Les montagnes qui avancent irrégulièrement leur base dans la vallée présentent une disposition propice à réduire encore sa force. Cette masse d'air se heurte contre ces murailles, est renvoyée de l'une à l'autre, d'où production d'une multitude de courants de sens inverses, qui finissent très vite par se neutraliser. L'air que ce vent apporte est un air sec, froid, excitant, qui provoque, lorsqu'il arrive sans transition, certains troubles, et peut, même chez les malades prédisposés, donner lieu à de l'agitation sanguine et nerveuse, de l'éréthisme, des congestions, parfois des hémoptysies, des bronchites et des points de côté. Aussi faut-il redoubler de précautions, éviter de sortir, où se réfugier, chaudement couvert, afin de restreindre la perte de calorique par convection, dans un des nombreux coins abrités de la Petite Provence.

Le vent de l'est ou vent marin est doux, humide, mitigé ; il communique au climat des propriétés sédatives, car il tempère sa sècheresse habituelle. Lorsqu'il tarde trop à souffler, les malades s'en plaignent, du moins tous ceux auxquels une trop forte stimulation peut nuire et dont le système nerveux est particulièrement irritable.

Les vents venus du sud à travers les nombreuses incisures de la chaîne méridionale contre laquelle sont adossés les Thermes, ne sont désagréables et nuisibles que pendant l'été ; en hiver, au contraire, ils ajoutent à la température d'Amélie, déjà habituellement douce, un air chaud qui l'attédie, mais dont l'inconvénient est peut-être sa trop grande siccité.

Quant à la répartition anémologique, suivant les saisons, elle est des plus variables. En hiver, les vents continentaux prédominent ; en été, les vents du sud et d'est.

Mais on peut dire que d'une façon générale, il vente à Amélie surtout au printemps, aux approches de l'équinoxe, époque des grands bouleversements météorologiques.

En définitive, nonobstant ces quelques rares troubles atmosphériques, les jours sont nombreux pendant la saison d'hiver où le calme de l'atmosphère est si parfait, l'air si immobile et si pur, qu'il n'est guère possible de percevoir le plus léger souffle et que l'on voit au-dessus des maisons la fumée s'élever très haut en colonne toute droite, que n'agite le moindre frémissement.

Partout où se trouve une agglomération d'êtres vivants, les mouvements de l'air sont nécessaires dans un but de salubrité. En effet, les vents brassent l'air, rendent l'atmosphère homogène, lui assurent une certaine uniformité générale de composition, soit au point de vue chimique, soit au point de vue microbien, en exerçant une action décisive sur la dilution des souillures que lui infligent çà et là les causes locales. A plus forte raison, sont-ils utiles dans les villes d'eau, où le séjour des malades tend plus que partout ailleurs à vicier l'air ; à Amélie, les vents, loin de nuire, rendent des services et peut-être doit-on attribuer à leur influence l'extraordinaire rareté des cas de contagion.

LUMINOSITÉ. — C'est avec l'aération le facteur essentiel d'un climat ; elle importe aux malades bien plus que la thermalité ; et trop souvent encore, malades et médecins se préoccupent plutôt de celle-ci sans tenir aucun compte des deux autres. L'illumination solaire, qui est partout répandue sur le littoral méditerranéen de Hyères à Monaco et fait le charme de cette contrée, est le fait dominant, caractéristique du climat d'Amélie. L'ensoleil-

lement y est intense ; il agit puissamment sur la pureté atmosphérique, sur la nutrition, la calorification, et aussi sur le moral des malades. Car, en dehors de leur action calorifique, les rayons du soleil qui traversent l'atmosphère, exercent encore vis-à-vis de l'homme et des végétaux une très remarquable influence par leurs propriétés lumineuses ou chimiques. Il s'agit là d'actions chimiques essentiellement oxydantes sur les tissus vivants en général et sur les milieux nutritifs des microorganismes, action évidemment variable avec l'insolation. La lumière favorise le processus d'oxydation au sein de l'organisme, fait augmenter la consommation d'oxygène, en somme pousse à la suractivité des échanges nutritifs. Mais dans l'euphorie qu'elle procure, ne faut-il voir d'autre influence que l'influence qu'elle exerce sur la nutrition ? Non, sans doute, car l'action de la lumière est une résultante fort complexe d'actions chimiques et d'excitations nerveuses ; quelques-unes de ces dernières engendreraient même des impressions cérébrales, dont le rôle échappe un peu à l'analyse physiologique. La lumière doit, en effet, nous influencer entre autres par voie réflexe ; en outre des excitations centripètes qu'elle provoque dans le réseau nerveux cutané, elle détermine surtout des excitations de la rétine qui, par le nerf optique, retentissent peut-être, soit sur des centres capables de modifier le chimisme respiratoire, soit sur notre *état psychique*. L'action de la lumière à l'égard de ce dernier est indéniable : le défaut de lumière ou même son insuffisance entraîne volontiers une certaine dépression morale dont le contre-coup ne saurait être que fâcheux pour l'ensemble des phénomènes vitaux.

La lumière agit encore sur nous indirectement par l'action microbicide qu'elle exerce sur les agents pathogènes.

Les expériences de Masella sur les effets comparatifs de la lumière diffuse et de l'ensoleillement vis-à-vis d'animaux inoculés avec divers bacilles pathogènes, notamment le bacille tuberculeux, concluent en ce sens : les animaux inoculés succombent moins vite lorsqu'ils sont tenus sous l'action des rayons solaires directs.

En somme, la lumière est un important agent d'épuration microbienne de l'atmosphère. Elle constitue ainsi un indiscutable facteur de salubrité, en plus du rôle bien-faisant qu'elle peut jouer directement vis-à-vis de l'organisme humain.

Van Merris, toujours d'après les statistiques de l'hôpital, portant sur les moyennes annuelles de trente années, donne pour Amélie une moyenne de 210 beaux jours par an. Nos calculs faits d'après les tableaux de la Commission météorologique des Pyrénées-Orientales, nous donnent un chiffre plus élevé, soit 212 jours (exactement 211,8) sur lesquels 63,5 jours ensoleillés pendant l'hiver, soit un peu plus de 2 jours sur 3. Les jours de mauvais temps comptent 71 jours pluvieux et 82 jours où le ciel reste couvert. Le tableau ci-dessous donne leur répartition saisonnière :

Etat du ciel à Amélie

JOURS	Printemps	Eté	Automne	Hiver	TOTAL
Beaux . . .	35	61,5	52	63,5	212
Couverts . .	22	15	29	16	82
Brumeux . .	34	13	13,5	10,5	71

Nous avons vu que, à Amélie, la pluie tombe généralement par averses, qui sont de courte durée ; c'est le matin ou plus souvent le soir que l'orage éclate ; à cause du pouvoir absorbant du sol et de sa déclivité, l'eau ne stagne pas, et les nuages ont tôt fait de disparaître, emportés par les brises bi-quotidiennes. Il en est de même des jours brumeux : rarement le ciel reste couvert une journée entière, « les nuages qui passent par le ciel d'Amélie sans y crever le traversent toujours rapidement et il reste en réalité plus de 280 journées par an, c'est-à-dire 3 sur 4 de temps absolument beau. Mais alors le ciel est d'une pureté parfaite, l'azur a la même profondeur, le soleil est aussi radieux, les nuits aussi étincelantes qu'à Naples ou à Nice, avec peut-être quelque chose de plus dans l'intensité de ces phénomènes, et qui est dû à la transparence, à la subtilité extrême de l'air que n'obscurcit pas le moindre brouillard » (1).

La pureté absolue de l'air que ne trouble aucune brume si légère soit-elle et qui laisse la lumière du soleil arriver pleine et intense sur les êtres qui peuplent cette bienheureuse contrée, est encore pour les médecins et les malades un adjuvant à considérer, car la durée de l'insolation semble avoir une importance de tout premier ordre en ce qui concerne l'action chimique de la lumière, dont les effets augmentent dans des proportions beaucoup plus considérables que le temps d'éclairement.

Quelle différence, à ce point de vue, entre Amélie et la capitale du Béarn ! Autant notre station respandit sous les rayons d'un soleil brillant, autant la lumière est à Pau, plus diffuse, tamisée par un rideau léger, mais persistant

(1) Van Merriis, *loco citato*.

de nuages. Ceci donne à cette ville sa caractéristique climatique.

TEMPÉRATURE. — On attache à la température une importance qu'elle n'a pas, et l'indication du thermomètre est une mauvaise base pour juger de la valeur d'un climat. Certes, nous ne contestons pas que la chaleur en est un élément primordial, mais une même quantité de chaleur répandue dans le milieu ambiant nous impressionne différemment suivant que les autres facteurs météorologiques varient. Une chose nous distingue des corps inertes : ceux-ci (le mercure du thermomètre, par exemple) n'ont de température propre que celle qui leur est communiquée par l'air qui les enveloppe, et ils deviennent chauds ou froids suivant que l'air extérieur s'échauffe ou se refroidit. Nous, au contraire, nous avons une température propre, constante, plus élevée en général que celle du milieu extérieur ; plus la température de celui-ci s'abaisse, plus notre corps perd de chaleur et doit, pour conserver sa température, augmenter les combustions, c'est-à-dire l'oxydation des principes organiques, en un mot il doit accélérer sa nutrition. Or, le froid et le chaud ne sont pour nous que des sensations : nous avons froid quand nous perdons beaucoup de calorique, nous avons chaud inversement, quand, par suite de l'élévation de la température extérieure ou pour toute autre cause, nous perdons peu de calorique, et que celui-ci, produit incessamment par l'activité musculaire et respiratoire, tend à s'accumuler dans notre organisme. Et, comme nous perdons par rayonnement et conduction, d'autant plus de chaleur que l'air est plus froid, plus humide ou qu'il fait du vent, il s'ensuit que, à degré thermométrique égal, nous trouvons qu'il fait plus froid (et réellement nous avons plus froid) par un temps hu-

mide ou de vent que par un temps sec. En traitant de l'humidité, nous avons développé ces considérations et nous avons dit les raisons qui nous portaient à le faire ; nous n'y insisterons pas davantage.

Bien plus que la moyenne des oscillations thermométriques, l'amplitude de ces oscillations a de l'importance dans l'appréciation d'un climat. C'est encore une considération que l'on oublie trop souvent. Les climats extrêmes, tels les climats de Madrid ou du Canada, présentent entre les minima et les maxima des écarts énormes, dont la moyenne correspond cependant aux climats tempérés ; n'empêche qu'ils sont excessivement rigoureux, tant par le froid, que par la chaleur, et qu'ils sont néfastes aux malades. La connaissance des variations de la température, de leurs allures, de leurs limites, a donc une notable importance en ce qui concerne l'influence immédiate de la thermalité des lieux sur l'homme et les accidents et les maladies dont il peut être atteint. Un climat constant est celui dans lequel les excursions du thermomètre ne sont jamais ni très étendues, ni trop brusques : un air trop chaud excite d'abord, puis déprime l'organisme, diminue l'appétit, produit l'anémie et l'amaigrissement, empêche le sommeil, provoque la fièvre et les sueurs ; une température trop basse accroît les combustions thermogènes, surtout celles qui se font dans les muscles dont la tonicité augmente sous l'action du froid ; l'action de ces températures trop basses est de nature essentiellement paralysante, elle diminue la vitalité de nos cellules et finit à l'occasion par amener la mort. Un juste milieu est donc l'optimum que nous devons rechercher pour nos organes, si nous tenons à ce que leur fonctionnement se fasse dans des conditions, sinon parfaites, au moins normales. La note moyenne est le propre de notre station où

tout est constant, régulier, égal. la pression, l'humidité, la température...

Température annuelle moyenne. — Trois médecins militaires ont publié les moyennes de la température relevées à l'hôpital ; leurs chiffres ne sont pas concordants : Artigues donne comme moyenne annuelle 15°80, Challan 14°45, Van Merris 14°76. Ce dernier chiffre (1), qui est le résultat de trente années d'observations, nous paraît le plus acceptable. Ainsi la température moyenne à Amélie est de 14°76. Le tableau ci-contre établit la comparaison entre les températures moyennes des villes les plus fréquentées pendant l'hiver et montre qu'Amélie figure dans un bon rang, venant immédiatement après les villes de la Provence, dont la température n'est supérieure que de quelques dixièmes de degré.

Température moyenne annuelle des principales
Stations hivernales (2).

Le Caire.....	22°31	Pise.....	15°72
Alger.....	20°63	Nice (3).....	15°00
Las Palmas.....	19°50	Amélie	14°76
Madère.....	18°56	Biarritz.....	13°70
Palerme.....	17°26	Pau.....	13°45
Rome.....	15°82	Arcachon.....	13°32
Naples.....	15°70		

(1) Nous rappelons qu'il nous a été impossible d'établir ces moyennes d'après les observations de la Commission météorologique, les observations thermométriques n'ayant pas été prises régulièrement pendant ces dernières années.

(2) Nous avons emprunté ce tableau à M. Van Merris, mais nous y avons ajouté Biarritz, et modifié les températures de Pau et Arcachon, que nous donnons d'après l'*Index médical des Stations d'hiver*.

(3) Les autres villes de la Riviera, Cannes, Hyères, ont sensiblement la même moyenne.

Van Merris fait remarquer avec raison combien est faible la différence entre la température de Paris (10°75), que l'on redoute tant pendant l'hiver, et la température de ces stations si recherchées. Ceci vient à l'appui de ce que nous exposions plus haut, à savoir que la température ne suffit pas exclusivement à définir un climat et d'autre part, doit convaincre les malades qui abandonnent Paris pour le Midi, qu'ils n'y trouveront, pas plus chez nous qu'à Nice ou à Cannes, cette température exquise, cet air toujours chaud et doux, ce temps invariablement calme et radieux, en un mot ce printemps éternel que leur imagination a rêvé, et qui n'existe d'ailleurs nulle part ; l'hiver se fait sentir partout, partout plus ou moins il fait froid, il pleut, il fait du vent. Il est bon que les malades le sachent pour qu'ils ne soient point déçus.

En revanche, ils trouveront à Amélie un climat dont ils tireront pour leur santé les plus grands bénéfices parce que ce climat est régulier, uniforme, constant. En effet, entre la moyenne des maxima annuels qui est de 24°63 et celle des minima 4°89, il n'y a qu'une différence de 19°74, écart faible qui est la preuve évidente que les variations ne sont jamais excessives.

Quelquefois cependant le thermomètre descend au-dessous de 0. Mais ce sont là des faits exceptionnels ; du reste, cet abaissement qui ne se produit que la nuit, ne se maintient jamais ; il est rare que pendant le jour le thermomètre ne remonte pas : on n'a pas vu souvent la rivière du Tech prise par la glace. « On garde la mémoire de ces saisons exceptionnelles, et l'on oublie les années ordinaires, les hivers tièdes et doux, par cela seuls qu'ils sont habituels. Ce sont ces derniers cependant que l'on a toute chance de rencontrer. » (Van Merris.)

Températures moyennes mensuelles. — Ce tableau donnant la température moyenne des douze mois de l'année,

Janvier	6°65	Mai	16°80	Septembre	19°85
Février	8°90	Juin	20°45	Octobre	15°75
Mars	10°86	Juillet	23°40	Novembre	10°20
Avril	13°85	Août	22°65	Décembre	6°75

permet de se rendre compte de la progression insensible qui se fait d'un mois à l'autre depuis janvier, où la température est la plus faible 6°65, jusqu'en juillet où elle atteint son maximum, 23°40. La courbe qui figure ces moyennes s'élève et redescend d'une façon progressive et continue. L'écart moyen entre l'indice thermique de chaque mois est exactement de 3°002 : donc les jours augmentent ou diminuent d'un dixième 0,1. Cet écart est encore plus faible pendant la saison d'hiver (de novembre à avril), il est de 0,08 n'atteignant pas un dixième. C'est dire que l'on passe sans s'en apercevoir d'un jour dans l'autre. Peut-il y avoir un témoignage plus démonstratif de la constance de la température ?

En janvier, qui est le mois le plus froid, le thermomètre descend rarement au-dessous de 0 et ne s'y maintient que quelques heures pendant la nuit ; dès que le soleil se lève, il réchauffe suffisamment l'air, qui ces jours-là est très pur, pour faire remonter progressivement la température jusque vers 3 heures du soir. En mars et en février, la température s'élève graduellement ; vers le milieu de ce mois commence avec l'équinoxe la saison du printemps, qui est la plus mauvaise saison à Amélie. A un soleil brûlant fait suite la pluie et à celle-ci succède le vent. En mai, la chaleur commence à se faire sentir et

s'accroît en juin et juillet où elle atteint son acmé ; elle est parfois torride et étouffante (le jour seulement, car les nuits sont toujours fraîches), mais ne se prolonge guère jusqu'au delà du 15 août, car dès cette époque il tombe quelques averses qui rafraîchissent l'atmosphère. Fin septembre ou octobre, l'air se refroidit : c'est l'automne, très doux, sans contredit la meilleure saison. L'hiver lui fait suite, sans qu'il soit possible de sentir la transition, de sorte que l'on a pu dire que l'hiver n'est à Amélie que l'automne prolongé ; ces deux saisons se confondent, sauf que, assez souvent, les mois de septembre et octobre sont marqués par des pluies.

Tableau comparatif des moyennes thermiques mensuelles
des Stations hivernales françaises

	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Octob.	Nov.	Déc.
Nice { Cannes..	6°92	8°63	10°36	12°68	16°79	20°31	23°60	23°28	20°69	16°21	12°10	8°31
{ Hyères..												
{ Menton..												
Amélie	6°65	8°9	10°85	13°37	16°80	20°45	23°40	22°65	19°85	15°75	10°20	6°75
Biarritz (1). . . .	8°00	7°80	10°00	12°50	15°00	19°00	20°50	20°8	19°30	15°50	11°00	9°00
Pau	5°10	6°30	9°33	11°00	16°30	20°10	20°30	23°00	20°20	14°70	8°30	6°00
Arcachon	5°31	6°40	9°42	12°71	15°74	19°58	21°44	22°00	19°84	9°52	7°35	6°71

Les moyennes saisonnières sont à Amélie :

Printemps (Mars, avril, mai)	13°83	} Moyenne 14°76
Été (Juin, juillet, août)	22°13	
Automne (Septembre, octobre, novembre)	15°23	
Hiver (Décembre, janvier, février).	7°44	

(1) Biarritz doit au voisinage du Gulf-Stream de posséder une moyenne plus élevée en hiver que les autres stations

Les médecins militaires ont divisé l'année en 2 saisons : la saison d'été et la saison d'hiver ; la première va de mai à octobre (moyenne thermique 19,82), la deuxième va de novembre à avril (moyenne thermique 9,53). Nous dirons plus loin comment, à notre avis, il faut concevoir la saison d'hiver au point de vue thermal.

Tableau comparatif des moyennes thermiques des Stations hivernales françaises suivant les saisons :

	Température moyenne annuelle	TEMP. MOYENNE SAISONNIÈRE				Différence extrême
		Été	Automne	Hiver	Printemps	
Nice... { Cannes ... Hyères ... Menton ...	15°00	22°12	16°23	7°99	14°90	14°13
Amélie	14°76	22°13	15°23	7°44	13°83	14°76
Biarritz	13°45	23°00	14°00	5°84	12°30	15°30
Pau	13°34	20°44	14°41	6°33	12°63	14°11
Arcachon	13°70	20°00	15°00	7°90	12°50	12°10

Températures journalières. — L'étude des températures journalières est instructive en ce qu'elle donne la raison de certaines influences : en effet, notre corps est affecté plus vivement par le passage brusque d'une température chaude à une température froide, qu'il ne l'est par le changement insensible d'une température plus élevée à une température plus basse encore. Comme les années et les mois, les jours, à Amélie, se distinguent par la faiblesse, la lenteur et la régularité de leurs variations thermiques, d'où résulte la constance, c'est-à-dire la stabilité, l'uniformité du climat.

Le thermomètre monte de 6 heures du matin jusqu'à

3 heures du soir et redescend ensuite, toujours graduellement. Ce tableau (1) indique les étapes successives :

Moyennes thermiques journalières pendant l'année	⎧	6 h. du matin	11°03	⎥	Moyennes thermiques journalières pendant l'hiver	⎧	-	
		9 h. du matin	14°35				9 h. du matin	10°30
		Midi.....	17°38				Midi.....	13°40
		3 h. du soir..	17°71				3 h. du soir..	13°25
		6 h. du soir..	14°92				6 h. du soir..	10°15
		9 h. du soir..	13°12					

La progression est d'environ 1 degré par heure régulièrement, sauf entre midi et 3 heures, où le thermomètre reste à peu près stationnaire. Ceci nous permet de faire les constatations d'un climat tempéré et égal.

(1) Van Merris, *loco-citato*.

LA JOURNÉE MÉDICALE

Les malades que les médecins envoient dans le Midi n'y sont pas envoyés pour rester confinés dans les appartements ; tant vaudrait alors qu'ils demeurent chez eux. Ils ont besoin de sortir, d'être au plein air le plus longtemps possible, de s'abreuver en quelque sorte d'air, de lumière et de soleil, quelques-uns immobiles, étendus sur des chaises longues, la plupart en se promenant. Mais la sortie ou le séjour au dehors n'est possible que si la température est favorable ; car, avant tout, il faut craindre le refroidissement. D'après ce qui vient d'être dit, toutes les heures de la journée ne sauraient offrir d'égales conditions ; c'est aux environs de midi qu'est le moment propice. A ce moment, en effet, il y a coïncidence heureuse d'élévation thermométrique, d'humidité minima et de calme atmosphérique ; le soleil étant au zénith, ses rayons nous arrivent sous la moins grande obliquité, échauffent l'air, en dissipent la vapeur d'eau, la brise marine ne se fait déjà plus sentir, la brise d'ouest n'est point encore descendue des montagnes. Le moment de choix pour faire sa cure au soleil et au plein air est donc entre midi et 3 heures, temps pendant lequel la température reste à peu près stationnaire.

Mais pour des sujets tant soit peu plus résistants, il n'y a aucun inconvénient à en augmenter la durée avant et après ; entre la température maxima du milieu du jour et celle de 9 heures du matin et de 6 heures du soir, il n'y a qu'une différence de 3 degrés. Donc, théori-

quement, les malades peuvent, à Amélie, prolonger leur cure d'air de 9 heures du matin à 6 heures du soir, soit pendant 9 heures par jour ; pratiquement, ce n'est possible que dans les très beaux jours : d'une part, à 9 h. du matin, le soleil, de par son obliquité, n'a pas encore acquis toute son énergie calorifique, il y a encore un peu partout trop d'ombre. D'autre part, au moment de son coucher, soit vers 4 heures, il se fait, par suite du refroidissement subit dû au rayonnement, une condensation de la vapeur d'eau, d'autant plus considérable que le temps est plus clair et que le soleil a été plus chaud. L'ascension de l'air chauffé du fond de la vallée vers les hautes régions attire un courant d'air froid qui descend des montagnes vers la ville et qui doit être soigneusement évité. Aussi est-ce pour les malades une règle absolue que connaissent et qu'observent les hivernants habituels, mais dont il faut instruire les nouveaux venus, de rentrer dès que le soleil va disparaître derrière la cime des montagnes : ils doivent quitter les promenades en même temps que son dernier rayon et se retirer chez eux immédiatement : l'air est vif jusqu'à 7 heures ; dans la soirée, le temps s'adoucit et peut permettre à quelques-uns de sortir, sous la réserve expresse des plus grandes précautions.

Qu'on ne croie pas que ce soit là une particularité spéciale à Amélie. Pareillement à Nice, à Cannes, à Hyères ou à Menton, on ne peut prolonger sa sortie au-delà du coucher du soleil, cela pour des raisons semblables, puisque les mêmes causes qui produisent ces phénomènes chez nous existent sur le littoral méditerranéen : le sol y est fortement échauffé pendant le jour, mais sitôt que le soleil s'est retiré, il abandonne sa chaleur, celle-ci rayonne en tous sens et est empruntée immédiatement par la vapeur d'eau en suspension qui en a besoin pour se conden-

ser. Donc, la baisse subite de la chaleur ambiante à la tombée du jour sera d'autant plus sensible que l'écart entre la température de l'air au soleil et à l'ombre aura été plus grand, et que l'atmosphère tendra davantage à se charger de vapeur d'eau qui, au fur et à mesure, lui soustraira sa chaleur. Ce fait est patent sur la Riviera, où la mer a été soumise durant tout le jour à une évaporation intense par toute sa surface ; aussi voit-on se produire à Cannes, vers les 4 heures du soir, une rosée abondante, qui est très dangereuse pour les malades et que l'on ne constate jamais à Amélie. Celle-ci a donc sur ses rivales de la Côte d'Azur, l'avantage de présenter ces phénomènes à un degré d'intensité moindre, avantage que méconnaissent les hivernants non prévenus et ignorants de ce qui se passe ailleurs. A Pau, à Biarritz, à Arcachon, toutefois, l'humidité persistante de l'atmosphère est cause que la radiation y est peu sensible, mais n'est-elle point cause aussi que les indications de ces villes sont si limitées ?

L'INSTALLATION BALNÉAIRE

Elle a une importance de premier ordre. On comprend, en effet, que si les établissements thermaux ne répondent pas à l'indication d'une cure balnéaire pendant l'hiver, la station, sous ce rapport, malgré des eaux et un climat admirables, perdra sa valeur. Il n'en est rien, car ces établissements ont prévu le traitement hivernal, et il nous sera facile de montrer les multiples avantages qu'ils présentent à tous les points de vue, surtout depuis que des améliorations récentes les ont complètement transformés.

De l'hôpital militaire, nous dirons seulement qu'il est un des plus beaux de France et que les saisons d'hiver y comptent chacune plus de malades que chaque saison d'été.

LES THERMES PUJADE. — Construits en 1840 par le docteur Pujade, grand-père du maire et député actuel d'Amélie, à l'entrée des gorges du Mondony et au point même de l'émergence des sources, ces Thermes réalisent une des installations les *plus rationnelles* et les plus pittoresques des Pyrénées. Ils se composent de plusieurs bâtiments adossés en étage sur le flanc du rocher. Deux sources principales : la source Amélie, alcaline et sédative, et la source Arago, plus excitante, alimentent plus de 20 cabines de bains disposées sur deux galeries superposées. Chaque cabine, luxueusement et hygiéniquement aménagée, est revêtue d'un carrelage en faïence et émaillée jus-

que sous le plafond, ce qui rend possibles les lavages fréquents à grande eau. Deux fenêtres donnant sur le Mondony, que l'on peut ouvrir en même temps ou séparément, assurent une aération et un éclaircissement parfaits. Dans chaque cabine, une baignoire en marbre massif reçoit trois robinets, un robinet d'eau sulfureuse chaude, un robinet d'eau sulfureuse réfrigérée et un troisième robinet d'eau douce. De cette façon, le baigneur et le malade lui-même peuvent régler à volonté le degré de température ou de sulfuration du bain. Au-dessus de chaque baignoire, est disposé un trop-plein qui permet d'administrer les bains à eau courante. Un hydro-mélangeur placé au fond prévient le battage, qui entraîne la désulfuration immédiate de toute eau sulfureuse.

Une baignoire spéciale est réservée pour les bains ordinaires, dont l'eau est chauffée, sur le principe du bain-marie, par de l'eau sulfureuse qui, en fin de compte, se trouve elle-même refroidie.

Les douches, qui peuvent être administrées depuis une distance variable allant jusqu'à 6 mètres et sous toutes les formes, douches chaudes ou froides, sulfureuses ou non, douches-massage d'Aix, douches sous l'eau de Neris, douches écossaises, etc., sont données d'une part dans deux grandes salles aménagées à cet effet et pourvues des appareils les plus perfectionnés, que complètent six déshabilleurs et une petite piscine à eau courante également émaillée, d'autre part dans sept salles de douche spéciale, avec baignoire, réservées aux malades qui désirent se doucher eux-mêmes.

Une salle de humage et de pulvérisation construite immédiatement au-dessus d'un bassin d'eau bouillante, renferme des appareils du modèle de Cauterets, mais perfectionnés, en ce sens que l'air y est amené, non pas de la

salle même, mais de l'extérieur au moyen de tuyaux qui sont réchauffés par leur passage en serpentin dans le bassin d'eau chaude placé au-dessous. Une salle de bains de pieds lui est annexée.

La piscine, creusée dans le rocher, est alimentée par plusieurs sources qui jaillissent à cet endroit et dont l'abondance permet le renouvellement incessant de l'eau.

Ajoutons que les Thermes sont en communication immédiate par un ascenseur hydraulique, avec les différents étages de l'hôtel, ce qui donne aux baigneurs la possibilité de regagner leur chambre sitôt après le bain, sans s'exposer au refroidissement ; que l'hôtel lui-même très vaste et confortable, possède deux grands salons, une salle de billard, une longue galerie-promenoir, un grand nombre de chambres et appartements dont les fenêtres donnent sur le Mondony et sur les allées d'un jardin très original qui serpentent sur les flancs abrupts du versant gauche des gorges.

C'est aux Thermes Pujade qu'appartiennent deux des principales sources-buvettes d'Amélie : la source Pascalone, qui égale par son efficacité dans les affections des voies respiratoires supérieures la source si connue de la Raillère à Caunterets, et la source Chomel, dont l'eau très alcaline et d'une composition identique à celle des eaux de la Preste, fait d'Amélie, pour le traitement de la goutte et des maladies urinaires, la station *succédanée* de cette dernière.

Les avantages d'une pareille installation ne sont pas discutables ; ils placent les Thermes Pujade au-dessus de la généralité des établissements thermaux :

1° Grâce à leur disposition à l'émergence même des sources, les cabines de bains reçoivent directement l'eau sulfureuse naissante, avant donc qu'elle ait pu s'altérer.

Ceci est d'autant plus à considérer à Amélie que nos eaux sont très altérables, et que la découverte récente des propriétés radioactives des eaux minérales a rendu compte de ce fait, que l'on avait déjà observé depuis longtemps sans pouvoir l'expliquer, savoir *que les eaux prises à la source sont supérieures aux eaux transportées, et que les installations balnéaires donnent des résultats d'autant plus parfaits qu'elles sont plus rapprochées de la sortie du sol des eaux minérales* (Huchard).

Nos eaux, à cause de leur température trop élevée, ne peuvent être utilisées directement sans avoir été préalablement refroidies ou sans être mélangées avec de l'eau froide. Or, le difficile est de se procurer de l'eau sulfureuse refroidie, car ces eaux s'altèrent dès qu'elles sont en contact avec l'air. Pourtant, si l'on veut être en mesure d'administrer de l'eau ayant toute sa sulfuration, c'est-à-dire de l'eau véritablement sulfureuse, il faut bien que l'on remédie à cet inconvénient. On y a réussi aux Thermes Pujade, grâce à un dispositif ingénieux de réfrigération, qui consiste à amener l'eau dans des serpentins sur lesquels tombent des cascades d'eau froide, si bien qu'à sa sortie l'eau sulfureuse est au moins aussi froide que l'eau qui a servi à la refroidir.

Tous ces tuyaux sont hermétiquement clos, et l'eau qui y circule, par suite d'une pression suffisante, occupe toute la capacité intérieure, de façon à éviter l'entrée de l'air et le dégagement de H^2S dans l'espace libre. Il suit de là qu'on peut, aux Thermes Pujade, administrer sous les divers modes balnéaires (bains, douches, inhalations, etc.), une eau dont la composition chimique et les propriétés physiques et thérapeutiques sont celles de l'eau sulfureuse à la sortie des griffons.

2° Le débit des sources qui fournissent la quantité énor-

me de 422 mètres cubes d'eau par jour, permet de donner à eau courante tous les bains, même les bains de piscine. Cette disposition qui n'est réalisée dans aucune autre station des Pyrénées et que les médecins réclament, a une utilité incontestable. On comprend, en effet, combien il est avantageux que le bain d'un malade, surtout si ce malade est un rhumatisant ou un nerveux, dont l'organisme est si sensible aux moindres variations de la température, garde pendant toute sa durée une chaleur constante, d'autant plus que les baignoires, faites d'une substance très conductile, ont tendance à augmenter fortement la déperdition de chaleur.

3° Les cabines, disposées et aménagées comme il a été dit, offrent la sécurité la plus complète contre toutes contaminations possibles, toujours à craindre dans des locaux où séjournent des malades.

4° La salle de humage et de pulvérisation échappe aux reproches si unanimement adressés à ce mode d'hydrothérapie, reproches qui l'ont fait quelquefois abandonner.

a) La température de la vapeur d'eau peut être graduée à volonté ;

b) L'air pris de l'extérieur est de l'air pur, non contaminé ;

c) Le sol de la salle est chauffé par le bassin sous-jacent, ce qui supprime le refroidissement des pieds.

Ainsi, on évite les congestions dont on a signalé si souvent la fréquence et les dangers.

5° Les Thermes Pujade, ayant à leur disposition de l'eau sulfureuse pure (1) chaude ou refroidie, de l'eau sulfureuse dégénérée et de l'eau ordinaire, possédant en outre un grand nombre de sources de composition et

(1) Je désigne ainsi l'eau sulfureuse qui n'a subi aucune altération.

d'action différentes et disposant des appareils hydrothérapiques adéquats, sont à même d'administrer des bains-douches-inhalations, etc., à un degré de température et de sulfuration variable à volonté, répondant, en un mot, à la formule, quelle qu'elle soit, donnée par le médecin. Nous ne saurions trop insister sur ces avantages, étant donné que les eaux d'Amélie, de qualités si diverses, se prêtent au traitement de toutes sortes d'affections, à la condition que l'on sache les approprier.

LES THERMES ROMAINS. — L'Etablissement des Thermes Romains a été construit sur l'emplacement d'anciens thermes romains, dont il ne subsiste guère qu'une piscine très curieuse classée parmi les monuments historiques de France. Il a subi en 1902 une réfection totale qui en a fait une installation modèle, mise à la hauteur de tous les perfectionnements modernes.

Cette installation comprend :

1° Une grande salle précédée d'un vaste hall, qui sert de salle d'attente et que des conduites d'eau chaude maintiennent à une température constante. Tout autour de cette salle sont disposées 20 cabines de bain, 3 cabines avec vestiaire pour douches-massage, douche marine et douche écossaise, 2 cabines à pédiluve à eau courante et 1 cabine pour bain de siège. Au-dessus des cabines, s'étend une galerie-promenoir d'un développement de 100 mètres, également chauffée à une température douce et uniforme.

2° Une deuxième salle, au milieu de laquelle se trouve la piscine, qui mesure 7 mètres de long sur 4 mètres de large ; elle est à niveau mobile et à eau courante. Tout autour de la piscine il y a :

Sur le même plan :

a) Cinq cabines, renfermant chacune une piscine-bai-

gnoire avec robinets d'eau chaude et d'eau froide et des appareils à doucher, disposition commode qui permet au baigneur de prendre à son gré soit un bain ordinaire, soit une douche, soit un bain à eau courante, soit bain et douche successivement.

Au premier étage :

b) Six grandes cabines de bains.

c) Une salle d'inhalation très aérée et bien exposée, dont l'air se charge constamment d'émanations sulfureuses.

d) Une salle dans laquelle sont disposés sur des tables de marbre blanc 6 appareils individuels pour le humage, les pulvérisations laryngées, les irrigations nasales. Un appareil Gouraud-Lavarène sera sous peu installé pour le traitement des otites chroniques par la vaporisation tubo-tympanique.

Ici aussi les Thermes communiquent directement par la galerie-promenoir avec l'hôtel, lequel est en outre relié par une galerie vitrée avec le second hôtel, dit « Annexe », qui a été construit en 1902 et diplômé du Touring-Club de France ; il présente tous les perfectionnements du confort et de l'hygiène : peinture laquée des chambres et des couloirs, parquets en xylolith, sommiers métalliques, mobilier facilement désinfectable.

L'Etablissement dispose encore de plusieurs salons, d'une bibliothèque, d'une salle de billard, d'un hall spacieux entièrement vitré, dit salon d'hiver, dont les parois laissent pénétrer de toutes parts le soleil qui l'inonde joyeusement pendant la période d'hiver, et enfin d'un parc de grande étendue, étagé en terrasses sur la montagne, où les promeneurs trouvent en hiver dans des allées bien entretenues de la lumière et du soleil, en été une ombre et une fraîcheur exquisés, et en toute saison un air imprégné de la senteur des orangers et des fleurs.

CONSIDÉRATIONS SUR L'HYGIÈNE ET LE MILIEU D'AMÉLIE-LES-BAINS

Ce travail serait incomplet si nous laissions sans les réfuter certaines critiques qui ont été formulées en 1893 par Grangier dans une thèse de Lyon, sur l'hygiène et l'installation d'Amélie-les-Bains. Nous devons à la vérité de le faire, car les accusations ne laissent pas que d'être très graves et aujourd'hui injustifiées. Parlant des habitations, l'auteur dit que ni les hôtels, ni les maisons particulières ne sont soumis à aucune pratique de désinfection ; les crachats y sèchent sur la tapisserie et les poussières s'y accumulent. Pour ce qui est des Thermes, il en va de même ; les cabines des baigneurs sont tout juste lavées à l'eau sulfureuse ; les appareils à douches sont défectueux, le personnel inexpérimenté, pas de mas-seurs, bref « Amélie reste un grand village très arriéré, jusqu'où les théories microbiennes et les règles qui en découlent n'ont pu encore pénétrer. »

Ces critiques pouvaient être fondées en 1893, elles ne le sont plus guère aujourd'hui. Ce n'est pas cependant que la station ait réalisé l'idéal au point de vue hygiénique, mais de louables efforts ont été faits et sont faits encore tous les jours pour la mettre à la hauteur des progrès médicaux.

Nous avons dit déjà que depuis cette époque, les deux établissements thermaux ont été tour à tour en 1898 et en 1902 refaits totalement ; on a pu se convaincre, par la description détaillée que nous en donnons plus haut, que

les appareils y sont parfaits, le service organisé aussi bien que dans n'importe quelle ville d'eau, et que la désinfection s'y pratique au mieux des intérêts des baigneurs.

Dans les hôtels, les chambres sont régulièrement et méthodiquement désinfectées.

Ainsi, aux Thermes Romains, en particulier, la désinfection est pratiquée :

1° Pour le linge et les objets de literie, au moyen de l'étuve à désinfection par la vapeur d'eau fluente sous pression.

2° Pour les chambres et les couloirs, au moyen du pulvérisateur Geneste-Herschler.

3° Par la sulfuration pour les objets qui ne peuvent être mis à l'étuve. En ville, les appartements occupés par les malades sont, sitôt après leur départ, désinfectés au formol et exposés à l'air et au soleil pendant plusieurs jours ; les meubles et parquets sont nettoyés à fond, le papier peint des murs, s'il y en a, ou la peinture renouvelés ; les habitants ont compris les dangers qu'il y aurait pour eux à négliger ces précautions ; leur crainte est une excellente garantie.

Mais il est une hygiène qu'Amélie réalise merveilleusement : c'est l'hygiène naturelle. Grangier ne peut s'empêcher de le reconnaître ; c'est à elle, sans doute, qu'il faut attribuer la rareté de la contagion. Située à une certaine altitude, en pleines Pyrénées, préservée des grands vents juste assez pour leur permettre de renouveler l'air assez souvent, préservée du brouillard et de l'humidité favorables aux microbes, Amélie jouit, en outre, d'un soleil radieux, dont les rayons pénètrent partout, apportant avec eux la vie et la gaieté, et sont encore, quoi qu'on en dise, le meilleur des désinfectants.

ADJUVANTS

Après les eaux, le climat, l'installation, d'autres facteurs de moindre importance, mais qui ont leur part dans la cure, méritent d'être signalés : nous voulons parler des ressources qui procurent aux malades des loisirs et quelques distractions.

Du fond de la vallée rayonnent, sur les montagnes voisines, des routes très ensoleillées qui sont un lieu de promenade agréable, car elles offrent à tout instant des points de vue superbes et inattendus ; ainsi, au-dessus des gorges, qui elles-mêmes comptent parmi les plus pittoresques, le paysage devient tout à coup désert et prend un aspect grandiose et sauvage très impressionnant.

Amélie offre les principales ressources des villes, sans en présenter, pour les malades, les inconvénients ; un jeu de tennis (1), placé en plein soleil sur la Petite Provence, est mis à la disposition des baigneurs ; un casino, actuellement fermé, mais qui ne tardera pas à se rouvrir, y donne des concerts et quelques spectacles ; les hôtels organisent régulièrement des soirées, des bals, etc. ; le carnaval devient, tous les ans, l'occasion de fêtes nombreuses et plus brillantes, qui empruntent aux coutumes locales un caractère tout à fait original. Ce sont là les plaisirs modérés qui conviennent, suffisants pour empêcher les malades d'y trouver l'ennui, ce qui est utile, car la santé morale est la première condition de la santé physique, et, d'autre part, pour leur éviter l'agitation fiévreuse que des plaisirs sans nombre leur procurent dans la plupart des stations climatiques, d'où ils reviennent, non pas guéris, mais aggravés.

(1) Ce tennis appartient au Thermes Romains

OBSERVATIONS

OBSERVATION PREMIÈRE

Empruntée à Grangier. Thèse de Lyon, 1893.

« Geneviève B..., 62 ans; antécédents héréditaires tuberculeux; constitution délicate, anémie, névralgies. A 60 ans, après un hiver très rigoureux, elle reste enrhumée et continue à tousser pendant tout le printemps et une partie de l'été. Des hémoptysies assez fréquentes décident son médecin à l'envoyer de Voisin (Vaucluse), où elle habitait, à Amélie, en septembre, avec le diagnostic de tuberculose.

A son arrivée, elle présentait un amaigrissement qui avait débuté il y a 4 à 5 mois. Le faciès était typique : pommettes rouges, joues excavées, yeux brillants ; appétit diminué, sueurs nocturnes ; étouffement augmentant à chaque émotion et à chaque fatigue.

A la percussion, submatité au sommet gauche ; à l'auscultation, obscurité respiratoire dans toute l'étendue du poumon gauche. Au sommet, très nettement perçus, des râles très fins disséminés et couverts à certains intervalles par un gros râle à timbre quasi-amphorique.

Ailleurs, rien d'anormal ; crachats franchement purulents, quelquefois striés de sang après les violents accès de toux. L'examen bacillaire n'a pu être fait. Le traitement employé jusqu'à ce jour : pointes de feu à la partie antérieure et à la partie postérieure du thorax à gauche, créosote et autres médicaments à l'intérieur, n'avait donné aucune amélioration.

Elle est soumise, à Amélie, aux inhalations sulfureuses. Au début, ces inhalations parurent exaspérer les quintes de toux, puis

l'habitude prise, la malade reprit peu à peu ses forces et son appétit.

En novembre, les râles respiratoires avaient bien diminué ; on n'entendait plus le souffle. La malade avait gagné un kilogramme et demi. Les crachats semblaient diminuer. Une série de pointes de feu avaient été faites à l'arrivée.

Quatre mois et demi seulement après, il restait à peine quelques râles fins avec obscurité respiratoire. La malade dormait et mangeait bien ; plus de sueurs nocturnes ; plus d'essoufflement, ni d'hémoptysies.

Il est regrettable que la malade n'ait pu être suivie ; toutefois, l'amélioration très manifeste notée dans une forme de tuberculose qui, somme toute, avait évolué rapidement, est un résultat très remarquable. »

Notons également que cette malade avait eu des hémoptysies et qu'elle a pu, malgré cela, supporter le traitement thermal.

OBSERVATION II

Personnelle. — Résumé.

Mme X..., 39 ans ; antécédents héréditaires et personnels nuls ; constitution moyenne, tempérament neuro-arthritique.

Elle a eu, il y a une quinzaine d'années, une affection pulmonaire aiguë, qui a laissé à sa suite une susceptibilité très vive de l'appareil respiratoire. La malade présente au moindre froid, et parfois sans cause déterminée, des symptômes de congestion, alternativement à l'une ou à l'autre base du poumon, ou aux deux à la fois ; pendant ces crises, dyspnée violente allant jusqu'à l'orthopnée, toux sèche peu fréquente, expectoration nulle ; résolution lente. La malade ne peut passer un hiver sans garder le lit pendant plusieurs mois.

Habituellement, ni toux, ni crachats, dyspnée d'effort et dyspnée soumise aux influences météorologiques. Etat général conservé.

Le thorax est augmenté dans tous ses diamètres ; les creux sus et sous-claviculaires sont saillants. Sonorité à la percussion ; vibrations diminuées ; la respiration s'entend affaiblie et prolongée au deuxième temps ; des râles aux bases et le gros ron-

chus, seulement pendant les accès aigus. Rien d'anormal dans les autres appareils ; rien dans les urines. Le cœur est légèrement hypertrophié et dilaté. La malade est une emphysémateuse douée d'une susceptibilité pulmonaire excessive, qui la prédispose aux congestions fréquentes de cet organe.

On prescrit pendant la saison d'automne une série de pédiluves et de douches révulsives sur les membres inférieurs (tous les deux jours), avec de l'eau mitigée ; on y ajoute 1/2 verre d'eau dégénérée en boisson.

Ce traitement est suivi pendant un mois et bien supporté ; à peine quelques légers troubles congestifs. Pendant tout l'hiver, la malade continue à prendre de l'eau en boisson et, de temps à autre des pédiluves. Depuis cinq ans, la malade n'a plus eu de crises graves ; le traitement sulfureux semble avoir fait disparaître la sensibilité bronchique et la tendance aux congestions, et mis l'organe en état de résister aux causes de refroidissement ; la malade passe maintenant des hivers entiers sans s'aliter un seul jour et peut sortir par tous les temps.

Notons qu'ici il ne s'agissait pas d'une affection catarrhale, sur lesquelles, dit-on, se borne uniquement l'action de nos eaux, et que la malade est d'un tempérament nerveux et congestif. Notons encore que l'on a fait usage d'eau sulfureuse mitigée et d'eau sulfureuse dégénérée. Il est vraisemblable que la malade n'eût pu suivre sans danger son traitement pendant la saison chaude.

OBSERVATION III

(Empruntée au docteur Challan de Belval).

Grande jeune fille, 14 ans, non réglée, essentiellement lymphatique, atteinte, après l'évolution probable d'une scarlatine, d'un pseudo-rhumatisme articulaire aigu, fébrile. Cette jeune malade, qui avait subi dans toute son acuité et pendant plus de six mois, toutes les évolutions du rhumatisme ostéo-fibreux, me fut envoyée à Amélie par le docteur Chéron, vers la fin de janvier, dans un état d'effrayante émaciation. La station debout lui était à peu près impossible ; elle se tenait repliée sur elle-même, et non seulement les articulations des coudes, des poignets et des

genoux présentaient encore un énorme gonflement douloureux, mais, de plus, les articulations des doigts formaient une succession d'épaisses nodosités, avec rétraction tendineuse (arthropériarthrite déformante et fibreuse d'Heberden), avec déviation aponévrotique palmaire, flexion permanente des phalanges, gonflement péri-articulaire des articulations lombo-sacrées, etc., etc. L'élément douloureux et le mouvement fébrile paraissaient seuls en voie d'amélioration. L'urine, fortement acide et d'une densité de 1°28, contenait une proportion inaccoutumée, 60 à 65 de matières extractives, avec abondant dépôt d'urates de soude ; la proportion de chlorure de sodium était très sensiblement moindre ; celle des acides sulfurique et phosphorique était, au contraire, augmentée. L'état aigu, encore récent chez cette intéressante malade, nécessitait une intervention prudente. Deux simples bains mitigés avaient suffi pour réveiller momentanément la douleur. Je dus, pour commencer, me borner à l'usage interne, puis à la pratique de l'électricité. Progressivement, l'usage de l'eau fut porté jusqu'à la dose énorme de sept verres par jour ; l'enfant, du reste, le supportait passablement bien, et je pouvais constater, avec une augmentation sensible de l'appétit, une notable modification de la sécrétion urinaire, plus abondante, et se rapprochant de plus en plus du type normal. Seulement, deux mois après, je pus poursuivre, d'abord sous forme de simples irrigations d'une durée de deux à trois minutes, à 30 ou 32 degrés, la pratique hydro-thermale. Bientôt ces irrigations furent prolongées de 10 à 15 minutes, la température étant graduellement portée jusqu'à 45°. Enfin, mais seulement vers la fin du traitement, je conseillai les bains, alternant avec les douches résolutives, de 33 à 35 degrés.

Les résultats obtenus sont véritablement tout ce que je pouvais espérer ; l'état général est excellent ; l'atrophie musculaire a progressivement diminué ; le gonflement a disparu au niveau des grandes articulations et sensiblement diminué au niveau des phalanges, actuellement assez mobiles pour permettre les exercices du piano. Enfin, l'émaciation a fait place à un embonpoint relatif, et la menstruation, après une seconde saison de courte durée en 1889, s'est établie régulièrement (1891). Actuellement, Mlle X... est une belle jeune fille, pleine d'entrain, et ne conservant plus guère que ses irrémédiables nodosités digitales.

OBSERVATION IV

(Empruntée à Grangier, *loco citato*. — Résumée.)

X..., 47 ans; hérédité névropathique ; d'un tempérament nerveux ; a eu beaucoup de chagrins et d'émotions. Il a présenté, il y a cinq ou six ans, des symptômes d'une affection spinale ; douleurs lancinantes, fulgurantes, térébrantes, extrêmement vives dans les membres inférieurs et les reins.

On diagnostique ataxie et on envoie le malade à Lamalou, dont la cure de plusieurs saisons fait disparaître les douleurs. Il présente alors dans ses actes et ses idées un désordre qui, d'abord faible, s'accroît peu à peu, pour ainsi dire, par accès périodique ; puis, idées de grandeur ; période d'excitation et de dépression. Attaques apoplectiformes ; la dernière, il y a quelques mois, a été très violente ; à la suite, le malade a eu un véritable délire des grandeurs, avec fièvre, mémoire du passé extraordinaire, mémoire du présent presque abolie. Embarras de la parole. Délire complet de langage et d'actes. Contradictions continuelles. On diagnostique alors une paralysie générale et on décide la saison à Amélie.

Examinée à son arrivée dans cette ville, on ne constate dans son état physique rien d'anormal ; toutes les fonctions sont parfaites ; le pouls cependant est accéléré (100 pulsations) ; la température à 37°5 ; il y a de la polyurie claire ; le sommeil est parfait.

Le premier bain produit un réveil et une exacerbation de tous les symptômes physiques et mentaux ; pouls à 110, quintes de toux, douleurs fulgurantes, courbature, céphalalgie, délire. Tous ces maux cessent le lendemain, par l'administration d'une douche.

Le malade s'obstine à prendre des bains tous les jours, à 33 degrés, avec deux tiers seulement d'eau sulfureuse. Au bout de cinq jours, la santé physique est bonne, mais des épistaxis fréquentes témoignent d'une congestion céphalique ; l'état mental s'est amélioré sensiblement ; les idées de grandeur, quoique subsistant toujours, prennent une tournure raisonnable ; l'embarras de la parole a disparu. Mais, en revanche, le malade a des idées tristes et des

tendances au suicide, qu'il dissimule avec une intelligence parfaite ; il a enfin de l'insomnie.

Deux ou trois jours de douches sulfureuses font disparaître les symptômes de congestion et les idées mélancoliques. Seize bains sont donnés pendant 20 jours. L'état physique est parfait : plus de congestion ; à peine quelque toux. La maladie présente une sédation très marquée ; les idées de grandeur n'existent presque plus ; elles se réveillent seulement dans la discussion. Tour à tour reviennent la mémoire, l'intelligence et le raisonnement. Mais, en même temps, apparaissent des somnolences presque continues. Le malade dort facilement toute la nuit, de huit heures du soir à neuf heures du matin, et souvent aussi de une heure à six heures. Au bout d'un mois, il est redevenu raisonnable ; les idées de grandeur se sont apaisées, la parole est libre ; la mémoire conserve encore quelques lacunes. Seule, subsiste une tendance continue à changer de projets ; la somnolence s'est amendée ; le sommeil cependant dure encore douze ou treize heures consécutives.

Cette observation est précieuse en ce qu'elle montre les effets classiques des eaux sulfureuses d'Amélie : excitation au début, suivie d'une période congestive très courte (épistaxis), ayant cédé sous les douches et par la suppression des bains sulfureux.

OBSERVATION V

(Personnelle)

X..., 27 ans, employé de commerce. Rien à signaler dans ses antécédents héréditaires et personnels. Constitution moyenne ; tempérament herpétique. En juillet 1901 (il y a donc huit ans) ce malade fait une chute de bicyclette ; il tombe sur le côté gauche et reste quelque temps étendu sur le sol jusqu'à ce qu'on vienne le relever ; le genou gauche est douloureux et tuméfié ; on diagnostique une entorse avec épanchement synovial, qui guérit bientôt.

En janvier 1902, apparaissent à ce même genou des symptômes d'une arthrite sèche, qui est traitée par le massage et le repos. Puis le malade reprend son travail, qu'il est obligé de cesser en

- juillet, encore à cause de son genou, qui est redevenu douloureux.

Malgré cela, le malade est accepté par la Commission militaire, et incorporé en novembre. Toutefois il est admis à l'infirmierie, où il passe presque tout son temps.

Son service terminé, il fait, en octobre 1903, une saison à Aix-les-Bains, dont le traitement (douche, bains, massage), apporte à son état local une notable amélioration. Après un mois de repos il reprend son travail.

En janvier 1904, le malade, « se sentant faible et ne pouvant plus se servir de ses mains », est soumis, pendant plusieurs mois, à un traitement iodo-bromuré et phosphaté, par le docteur Savoire, de Paris, qui diagnostique neurasthénie. Mais ses yeux « se brouillent » ; il lui est impossible d'écrire ; il se décide alors à consulter le docteur Gilbert-Ballet, qui relève chez lui « des symptômes d'une lésion organique de la moelle, intéressant à la fois les cordons postérieurs et latéraux ; troubles de la sensibilité, engourdissement, parésie spasmodique, exagération du réflexe rotulien, trépidation spinale », et conclut à une méningo-myélite diffuse ; il ordonne des pointes de feu le long du rachis, du seigle ergoté, de l'iodure et de l'arséniate de soude, ainsi que des frictions aromatiques sur le corps, et considère le pronostic comme très sérieux. Six mois après, en mars 1905, Gilbert-Ballet constate une certaine amélioration ; il conseille le même traitement, mais remplace le seigle ergoté par de la phytine (1 gramme par jour). Au mois de juin, le malade sent sa jambe gauche devenir lourde et il ne peut plus se tenir debout. Gilbert-Ballet l'envoie à Lamalou, avec recommandation de suivre le traitement minéral et d'y faire « quelques essais modérés de rééducation ». En juin, première saison à Lamalou. En octobre, Gilbert-Ballet modifie le traitement ; il ordonne de l'azotate d'argent, de l'iodalose et des bains gélatino-ferrugineux.

Deuxième saison à Lamalou en juillet 1906.

Arrivée à Lamalou, au mois d'octobre. Le malade y prend 30 bains consécutifs, d'une durée de trente minutes, passe l'hiver dans la station, et en mars prend une nouvelle série de 25 bains de vingt minutes de durée. Il repart en mai, « ayant repris beau-

coup de forces ». Mais à Paris, il se fatigue à monter des escaliers, et un mois après, « ses jambes sont devenues de plomb ».

En octobre 1908, après une saison à Lamalou, en juillet, le malade retourne à Amélie et prend, dès son arrivée, 13 bains de 15 minutes de durée ; en décembre, autre série de 19 bains de même durée. En février et en mars 1909, époque où nous le voyons, le malade prend une autre série de bains sulfureux. Il se trouve beaucoup mieux depuis qu'il passe l'hiver et suit le traitement à Amélie ; actuellement il s'habille tout seul, ses mains ne tremblent plus et il peut écrire ; sa vue est devenue meilleure, sauf l'œil gauche, qui présente encore une légère diplopie ; il peut marcher sans aucun aide, mais sa démarche est encore spasmodique. L'état général est excellent, l'appétit bon et le sommeil parfait. Il déclare que les bains d'Amélie le fatiguent, mais après quelque temps de repos, il se sent un surcroît de forces et un bien-être plus sensibles.

Les bains sont donnés avec un mélange d'eau sulfureuse et d'eau sulfureuse dégénérée.

Cette observation montre quels services peut rendre dans les affections nerveuses le traitement hydro-minéral à Amélie. Un certain nombre de malades, justiciables des eaux de Lamalou, vont, après le traitement dans cette station, passer l'hiver à Amélie ; tous s'en trouvent très bien ; quelques-uns, comme notre malade, y font une cure sulfureuse et en retirent de très bons résultats.

OBSERVATION VI

Loco citato. — Résumée.

Mme X..., 26 ans ; aucun antécédent héréditaire ; ni rhumatismal, ni tuberculeux ; pas d'antécédents personnels ; rougeole à 8 ans ; réglée à 14 ans ; mariée à 19 ans ; pas d'enfants ; tempérament robuste. Souffrant depuis 8 mois environ, elle se décide, sur les conseils d'un médecin de Paris, à faire une cure à Amélie, où elle arrive en octobre 1893. Elle dit d'une façon très affirmative n'avoir jamais eu aucun bouton, ni ulcération sur ses organes génitaux.

Il y a huit mois, elle fut atteinte de douleurs très vives dans la

région frontale ; ces douleurs, vives, lancinantes, à prédominance nocturne, étaient localisées au-dessus des sourcils, mais s'irradiaient sur les temporaux, et empêchaient tout travail. Puis la céphalalgie se calma et prit un caractère périodique ; elle revient tous les deux mois environ, avec les mêmes caractères. Quelques douleurs aux tibias, disparues depuis, étaient apparues au début.

En dehors de cela, la malade s'est toujours très bien portée ; elle n'a jamais vu de boutons, ni de taches sur son corps. L'iodure de potassium, administré pendant la dernière crise de céphalée, a donné quelque amélioration. Rien d'anormal dans ses organes, rien au cœur, ni dans les urines.

S'imaginant qu'un traitement très énergique la guérira, la malade prend, d'elle-même, pendant quinze jours, des bains d'eau sulfureuse à 35 degrés, durant 25 minutes environ. Mais brusquement, au seizième bain, elle est prise d'une syncope, mais, ce soir-là, la céphalée a disparu. Six jours après, on remarque sur elle 5 ou six boutons, l'un au niveau du petit doigt de la main gauche, l'autre au niveau du pouce de la main droite, deux autres dans le dos, un cinquième à la partie interne de la cuisse droite. Ces boutons étaient exhaussés, d'une teinte rouge sombre, presque cuivrée, entourés d'une auréole rouge finissant presque brusquement. A leur pourtour et sur quelques points de leur surface, se remarquaient des squames très fines. Enfin, du côté droit, on percevait, au bras, un ganglion épitrochléen et dans le triangle de Scarpa droit du même côté que le bouton, on sentait un ganglion volumineux et indolore rouler sous le doigt. A citer encore un petit ganglion cervical. Aussitôt, la médication mixte fut prescrite ; une pilule de protoiodure, le matin d'abord, puis matin et soir, et des frictions mercurielles au niveau des boutons. Ceux-ci, au bout de quinze jours, avaient à peu près disparu. Seuls, les ganglions subsistaient.

Il s'agit là, vraisemblablement, d'une syphilis bénigne, ne s'étant manifestée que par des céphalées, et que l'action des eaux sulfureuses a réveillée. La couleur des papules, les ganglions concomitants, ainsi que leur disparition par le traitement mixte, font porter le diagnostic.

LA CURE HYDRO-CLIMATIQUE PENDANT LA SAISON D'HIVER

Nous connaissons les avantages que présente Amélie-les-Bains pendant l'hiver. Nous savons dans quelles affections ses eaux sont efficaces et de quelles ressources balnéaires elle dispose. Il nous reste à en déduire les conditions de la cure hydro-climatérique pendant la saison froide, ses indications, sa durée, les précautions à prendre, etc. Ce nous sera chose aisée.

Si nous examinons l'une après l'autre les maladies qui relèvent de l'action de nos eaux, il nous est facile de nous convaincre qu'il n'en est pas une qui ne puisse subir le traitement hivernal ; pour quelques-unes même, la tuberculose en particulier, c'est le seul traitement possible (1) ; pour d'autres, pour le rhumatisme, la possibilité d'une cure minérale pendant cette saison constitue une ressource précieuse que seule d'entre les stations thermales, Amélie est à même d'offrir.

En effet, s'il est une catégorie de malades pour lesquels la chaleur, le soleil, un climat sec, sont une condition *sine qua non*, non seulement de guérison, mais de soulagement, ce sont bien les malheureux, si nombreux aujourd'hui, que le rhumatisme accable de douleurs ou frappe d'impotence. Une fois la première atteinte subie, l'infection rhumatis-

(1) Nous avons déjà dit, en effet, que le traitement thermal suivi pendant l'été serait plutôt dangereux pour ces malades.

male a tendance à récidiver ou à persister, suivant que les conditions extérieures rendent le terrain plus propice. « La question du climat prend dès lors une importance grande et tout rhumatisant habitant un pays froid, humide et à température variable, doit s'organiser, s'il le peut, pour passer l'hiver dans un pays *tempéré, sec* et à *température constante* ; les diverses stations du littoral méditerranéen, immédiatement voisines de la mer, ou peu distantes de celles-ci, suivant le tempérament du sujet, remplissent fort bien cette indication. » Voilà ce que nous dit dans ses leçons M. le professeur Rauzier ; il faut à ces malades un climat sec, constant, tempéré... mais le climat d'Amélie est tout cela ; ces conditions s'y trouvent heureusement réunies. Donc, sur ce point, aucun doute : les rhumatisants se trouveront bien d'un séjour à Amélie pendant l'hiver ; mais ils s'y trouveront bien aussi s'ils font pendant ce temps leur cure thermale. « Le climat d'Amélie, dit Landelle (1), convient particulièrement aux malades des voies aériennes, ainsi qu'aux *rhumatisants*, qui peuvent, même en hiver, continuer ici un traitement qu'ils ne suivraient pas sans danger dans d'autres stations à température plus froide. »

Mais que se passe-t-il habituellement ? Les malades atteints de rhumatismes, habitant un pays froid et humide, sont envoyés pendant l'été dans une station des Pyrénées ou d'ailleurs, faire une cure sulfurée ; rentrés chez eux, la mauvaise saison les oblige, l'un à se tenir enfermé dans ses appartements, n'ayant guère le loisir de soigner ses affaires, l'autre de se réfugier, s'il en a les moyens, sur

(1) Landelle : Les Eaux sulfurées sodiques des Pyrénées (thèse de Toulouse, 1904, p. 241).

les bords de la Méditerranée, voire à Amélie, pour y passer l'hiver. Le résultat est pour ce dernier un surcroît de dépenses, et, pour tous les deux l'impossibilité de se livrer à aucune occupation, tout leur temps étant pris par la maladie. Quel bénéfice, pour un de ces malades, s'il peut remplacer la cure sulfureuse d'été par une cure faite pendant l'hiver ! La mauvaise saison passée, il retourne chez lui, dispos, délivré de ses douleurs, ses articulations plus souples ; il y passe tranquillement la saison chaude, car, en été, au prix de quelques banales précautions, le rhumatisant se trouve bien partout, vaque à ses occupations, reprend son travail, jusqu'au jour où, l'hiver venu, il regagne à nouveau la station. Mais... on ne sait pas que cela puisse se faire, et puis la mode n'est pas à prendre des bains pendant l'hiver, ni la mode, ni le goût ; nous sommes encore si réfractaires à l'hydrothérapie ; c'est une éducation à faire.

La tuberculose vient en second lieu avec des exigences moins grandes ; car il ne faut pas rechercher pour cette catégorie de malades, comme on l'a cru longtemps, le maximum de chaleur ; mais une température relativement égale, un climat sans grandes variations hygrométriques, à l'abri des vents froids du nord, réalisent les conditions favorisant la cure hygiénique de la tuberculose. Le climat d'Amélie, possédant toutes ces qualités, convient donc aux tuberculeux ; ceux-ci, venus des régions septentrionales, y passeront l'hiver, y suivront un traitement thermal approprié, et retourneront chez eux au printemps, améliorés pour la plupart, si l'on a eu soin de n'y envoyer que des tuberculeux curables, torpides, peu congestifs et apyrétiques.

Il en sera de même pour tous les malades qui souffrent des voies respiratoires ; pour ceux-ci, l'obligation est

impérieuse d'éviter le froid et les perturbations atmosphériques ; ils retireront de leur séjour hivernal le double bénéfice des eaux et du climat.

Les lymphatiques, les scrofuleux, les scrofulo-tuberculeux, porteurs de tumeurs blanches et d'abcès froids, fréquentent les stations d'eaux chlorurées sodiques, dont une seulement, Biarritz, leur offre un refuge pendant toute l'année ; un grand nombre sont traités à Berck-sur-Mer, où ils obtiennent des résultats surprenants, qui, apparemment, sont dus pour la plupart à leur exposition prolongée au plein air, et pourtant Berck est un pays du Nord, humide, froid, ne recevant du soleil que des rayons pâlots qu'une épaisse couche de brume laisse quelquefois passer. Quelle différence avec notre soleil du Midi, chaud, radieux, que les brouillards ne tamisent jamais, et combien un séjour chez nous leur serait profitable ! Ajoutez-y l'appoint précieux des eaux sulfureuses, qui, somme toute, ont été souveraines durant longtemps contre ces affections, et qui, certainement, le sont encore aujourd'hui.

Pareillement, Amélie est indiquée, en tant que station thermale d'hiver, aux anémiques, aux débilités, aux *convalescents*, aux paludéens, aux malades atteints d'affections génito-urinaires, aux saturnins, aux syphilitiques, etc. ; à ces derniers, elle peut être l'occasion d'un grand secours, car un sujet affecté d'une syphilis maligne, qui a besoin d'un traitement intensif, ou qui ne peut supporter le mercure, ne saurait envisager, sans s'exposer à de cruels déboires, la perspective quelquefois lointaine d'une cure d'été.

De cette cure, pendant l'hiver, quels effets vont en éprouver les malades ? A quelles règles d'hygiène faut-il qu'ils se soumettent ? Le climat, avons-nous dit, en rai-

son des circonstances topographiques, situation en pleines montagnes, voisinage de la mer, nature du sol, etc., a en définitive une résultante physiologique et thérapeutique complexe ; il est excitant et calmant à la fois, mais avant tout il est essentiellement tonique ; il tient le milieu entre le climat de Nice, stimulant, et celui de Pau, sédatif. Son action est double : suractivité des échanges nutritifs et sédation du système nerveux.

Le malade, dès son arrivée, est, en quelque sorte, surpris par le climat ; il subit les effets du coup de fouet donné par l'air à l'organisme. La stimulation détermine chez lui un syndrome d'autant plus net qu'il s'agit d'un organisme moins jeune et moins élastique ; ce syndrome consiste en de l'agitation, de l'insomnie ; des douleurs vagues, anciennes ou nouvelles, apparaissent ; l'appétit disparaît ; quelquefois le malade prend froid quand les précautions hygiéniques ne sont pas observées, et presque toujours la maladie présente une exacerbation des symptômes. Mais une fois terminée cette période d'acclimatation indispensable, que l'on peut, avec raison, comparer au phénomène de la poussée thermale, tout rentre dans l'ordre, l'appétit revient, les douleurs s'apaisent comme par enchantement, le malade se sent plus fort, et de jour en jour plus ingambe. « A notre arrivée ici, nous disait, il y a un mois environ, un officier en traitement à l'hôpital militaire, nous avons éprouvé, ma femme et moi, toutes sortes de malaises ; nous avons été, pendant une semaine, « comme grippés », puis nous nous sommes remis, et nous nous trouvons très bien ; chose curieuse, moi qui souffre depuis fort longtemps d'une maladie d'estomac qui ne me permettait presque aucune nourriture, depuis que je suis à Amélie je mange tout ce qu'on me sert et je digère admirablement ; mais ce qui est remar-

quable, c'est qu'il ne se passe pas un jour où il ne me soit possible de sortir. » Ces impressions résument l'action du climat : stimulant d'abord, puis sédatif, finalement tonique et reconstituant.

Ne semble-t-il pas qu'il y ait lieu de rapprocher ces effets déterminés par le climat des effets des eaux ? Même excitation vive au début du traitement thermal, provoquant un retour des troubles morbides, puis sédation, et enfin, à longue portée, action tonifiante et modificatrice.

Si après cela, on se représente un malade arrivant à Amélie et commençant aussitôt sa cure balnéaire, on imagine de suite quels effets désastreux va produire sur lui l'action combinée du climat et des eaux ; son organisme a un double effort à faire simultanément : acclimatement au pays, acclimatement aux eaux sulfureuses. Ce qu'il en résultera, il est facile de le prévoir : le malade, plus malade que jamais, ne voudra plus entendre parler ni de l'eau, ni du pays, et sitôt remis, s'empressera de quitter la station.

Aussi pensons-nous qu'il serait utile, avant d'administrer la cure, d'attendre un certain temps, huit, quinze, vingt jours suivant les sujets, jusqu'à ce que les malades se soient habitués au climat, et de graduer avec prudence le traitement, ce qui est rendu possible par les ressources nombreuses qu'offrent dans ce but et les eaux et les appareils d'hydrothérapie.

Pour ce faire, il est bien entendu que le malade ne doit jamais agir sans consulter son médecin qui doit diriger sa cure, pour ainsi dire pas à pas, du commencement à la fin. C'est là une condition formelle de réussite, car il n'existe peut-être pas une autre eau minérale qui soit d'une manipulation aussi délicate. Bien souvent, nous

voyons des malades s'administrer d'eux-mêmes, à tort et à travers, bains, douches, boissons, etc., être obligés de s'arrêter bientôt (ce n'est jamais bien long), et partir en pestant contre le médecin qui les avait envoyés et contre la station qui, au lieu de les guérir, les a aggravés.

Pendant leur séjour, les baigneurs devront se conformer aux mêmes règles que les simples hivernants, mais en redoublant de précautions : promenade à partir de 10 heures ou 10 heures et demie du matin jusque un peu avant le coucher du soleil, à cause de la baisse subite de la chaleur ambiante à ce moment ; ne pas sortir pendant les jours de vent ou de froid humide qui sont, du reste, très rares.

Nous sommes d'avis qu'il faut déconseiller aux malades qui viennent de passer l'hiver à Amélie, et à plus forte raison à ceux qui ont pris les eaux, de quitter la station au printemps, sous le prétexte que cette saison y est mauvaise ; on doit savoir qu'elle n'est guère meilleure partout ailleurs, et le malade risque, par un départ prématuré, de compromettre les bienfaits de sa cure. Il doit attendre à Amélie que la température soit devenue plus stable, cesser de prendre les eaux, et profiter de ces derniers jours pour achever la réaction. Ce n'est que vers la fin avril ou dans les premiers jours de mai qu'il peut songer à se mettre en route.

Il est également rationnel, nous semble-t-il, que, pendant l'hiver, le traitement thermal soit prolongé et souvent interrompu à cause de la réaction qui se fait plus lentement à cette époque de l'année que pendant la saison chaude.

CONCLUSIONS

I. — Amélie-les-Bains est une station thermale située à l'extrémité est de la chaîne des Pyrénées, dans le département des Pyrénées-Orientales, à 32 kilomètres de la mer, à 225 mètres seulement d'altitude ; elle est la station la plus méridionale de France, à 42° de latitude, au-dessous par conséquent de Pau, Biarritz, Arcachon, la Côte d'Azur, Gênes et la Haute-Italie. Elle doit à ces heureuses conditions et à un climat exceptionnel d'être la seule station thermale de notre pays et de l'étranger, où *il soit possible de faire en toute saison, même en plein hiver, la cure balnéaire.*

a) *Climat.* — La rareté des grands vents, la rareté des pluies qui, grâce à la nature absorbante du sol et à la déclivité du terrain, laissent peu d'humidité dans l'air, la pureté de l'atmosphère, l'absence de brouillards, la luminosité et une température moyenne relativement élevée (moyenne annuelle : 14°8), intermédiaire entre celle de la Riviera (15°) d'une part, et celles de Biarritz (13°7), de Pau (13°4) et d'Arcachon (13°3), d'autre part, font du climat d'Amélie un climat *constant, sec, uniforme, tempéré* (1). Physiologiquement, il tient le milieu entre le

(1) Rappelons qu'à Amélie, à cause de l'absence d'humidité et de vent, il fait moins froid, à degré thermométrique égal, que dans d'autres villes à climat humide ou exposées aux vents.

climat de Pau sédatif et le climat de la Côte d'Azur plus excitant ; il est à la fois semi-stimulant et semi-sédatif, mais par-dessus tout éminemment tonique ; il convient donc à tous les sujets nerveux ou débilités, pour lesquels l'air de la capitale du Béarn serait trop mou et celui de la Provence trop excitant. Grâce à ces qualités moyennes, les contre-indications sont extrêmement limitées.

b) *Les eaux*, très abondantes, sulfurées-sodiques, se caractérisent par leur minéralisation moyenne, leur sulfuration très faible, leur richesse en principes alcalins (carbonates et silicates) et en matières organiques (sulfuraire et barégine), et par leur dégénérescence (transformation à l'air du sulfure en sulfite et hyposulfite, et plus tard en sulfate). Fortes et légèrement excitantes à leur sortie du griffon, elles deviennent douces et sédatives dès qu'elles ont subi le contact de l'air ; elles se rapprochent des eaux de la Preste par leur minéralisation et leur alcalinité, et des eaux de Molitg par leur richesse en substances gélatineuses. De là la multiplicité de leurs indications : herpétisme, lymphatisme, arthritisme, scrofule, rhumatisme chronique, maladies des voies respiratoires (laryngite, bronchite chronique, emphysème, asthme, tuberculose, etc.), affections chirurgicales (plaies, ulcères, fistules, suites de fractures, tuberculose ossense, plaies par armes à feu, etc.), maladies génito-urinaires (métrite, aménorrhée, cystite, uréthrite, etc.), anémie, cachexie palustre, goutte, gravelle, dermatoses, syphilis, saturnisme, etc. L'état aigu de ces affections et le tempérament du malade, congestif ou nerveux irritable, contre-indiquent leur emploi.

II. — Amélie possède une installation balnéaire aussi parfaite que possible, pourvue des appareils les plus perfectionnés qui lui permettent de répondre à toutes les

exigences de la thérapeutique thermale : bains, demi-bains, bains de piscine, bains et pédiluves à eau courante, douches, douches-massage, douches sous-marines, douches ascendantes, inhalations, pulvérisations, humage, etc. et d'administrer l'eau à n'importe quel degré de température et de sulfuration, eau sulfureuse chaude, eau sulfureuse froide, eau sulfureuse dégénérée, eau sulfureuse mitigée, eau douce, etc., permettant une heureuse graduation dans l'intensité du traitement.

III. — La station a prévu le traitement hivernal : les établissements thermaux des villas et des maisons particulières nombreuses réunissent toutes les conditions requises pour un séjour et un traitement balnéaire pendant l'hiver. Ajoutons que tout y est moins cher que dans n'importe quelle autre station thermale ou climatérique, considération économique dont la thérapeutique ne doit pas se désintéresser.

IV. — Grâce aux qualités de son climat et de ses eaux (diversité de leur action, indications multiples), et à une installation appropriée, Amélie offre à tous les malades justiciables des eaux sulfurées et à quelques-uns qui relèvent des eaux chlorurées-sodiques, la *ressource précieuse* de faire une cure thermale en toute saison ; tous ou presque tous ceux qui fréquentent l'été Barèges, Luchon, Ax, Molitg, la Preste, etc., peuvent à Amélie continuer leur cure pendant l'hiver ou la faire exclusivement en cette saison. Les bénéfices pour eux sont de passer l'hiver dans un climat doux, tempéré, tout en suivant le traitement minéral et de pouvoir jouir chez eux pendant l'été des résultats obtenus par la cure, au lieu de passer cette saison dans une station d'eaux.

Au premier rang, les affections traitées sont : le rhumatisme, les affections chirurgicales et la tuberculose, à la

condition pour cette dernière que les malades soient des tuberculeux torpides, apyrétiques et non hémoptoïques.

Comme indications spéciales, la goutte (ancienne), la gravelle et les maladies des voies urinaires y sont avantageusement traitées. Les malades atteints de tuberculose des os (mal de Pott, coxalgie, abcès froids, etc.), peuvent retirer des avantages importants de la cure hydroclimatérique.

V. — La saison balnéaire d'hiver doit commencer en novembre et se terminer fin avril. Il est dangereux de quitter la station au printemps, car le temps est partout incertain. On ne devra commencer le traitement qu'une fois la période d'acclimatement terminée, après huit, quinze, vingt jours, suivant les malades, et le cesser un certain temps, un peu plus long encore, avant la date fixée pour le départ, afin d'obtenir une réaction complète qui se fait plus lentement en cette saison que pendant l'été. Pour la même raison, la cure doit être prolongée.

VI. — En raison de la diversité de leur action physiologique et thérapeutique, les eaux d'Amélie, pour la réussite de la cure imposent aux malades la nécessité absolue de se soumettre à la surveillance constante du médecin pendant toute la durée du traitement, et au malade l'obligation d'une grande prudence et une connaissance approfondie de leurs effets.

VII. — Amélie, station balnéaire d'hiver, reste cependant pour l'été (de mai à octobre), la station thermale bien connue dont la vogue de jour en jour croissante est justifiée par sa réelle valeur.

BIBLIOGRAPHIE

- ANGLADA. — Traité des eaux thermales des Pyrénées-Orientales.
- ARTIGUES. — Amélie-les-Bains, son climat et ses eaux.
- AUPHAN. — Les eaux sulfureuses des Pyrénées.
- BARTH. — Thérapentique de la tuberculose pulmonaire (Doin 1896)
- BAUGÉ. — Etude sur les eaux minérales d'Amélie-les-Bains (Paris, 1862).
- Etude médicale sur la station thermale d'Amélie-les-Bains.
- BÉGLIER. — Notice sur les perturbations survenues après les pluies dans la thermalité et la sulfuration de la source minérale qui alimente les Thermes militaires d'Amélie-les-Bains (*Recueil de Méd. milit.*, 1862).
- BERNARD. — Traitement hydro-minéral des voies respiratoires (*in Ann. d'hydrolog.*, 1897).
- BESNIER. — Article Rhumatisme (*in Dictionnaire en 10 vol.*).
- BLANC (Léon). — De l'action du soufre et des sulfureux dans la syphilis (Paris, 1867).
- BONAFOS-LAZERMES. — Bronchite capillaire ; effets thérapeutiques des vapeurs hydro-sulfureuses d'Amélie-les-Bains (*Journal de méd., de ph. et de chir. de Toulouse*, 1858).
- BORDEU. — Maladies chroniques (Paris, 1818).
- BOUILLAUD. — Etude sur la désulfuration partielle des eaux thermales de l'hôpital militaire d'Amélie-les-Bains et des moyens d'y remédier, 1878.
- CAREZ. — Géologie des Pyrénées françaises, 1908, tome V (mémoires pour servir à l'explication détaillée de la carte géologique de la France).
- CARNOT. — Article de Revue méd. et scient. d'Hydrol. et Climatol. pyrénéennes, 1886.

- BOUYER. — Etude médicale sur la station hivernale d'Amélie-les-Bains, 3^{me} édit., 1898.
- CARRÈRE. — Traité des eaux minérales du Roussillon, 1756.
- CATHELINAU. — Frictions mercurielles et bains sulfureux, 1895.
- CAZAUX. — Les eaux minérales dans la tuberculose pulmonaire.
- Première contribution à l'étude de l'hémoptysie thermale.
 - Nature et traitement hydrologique de la phtisie pulmonaire.
 - Les eaux minérales dans l'emphysème pulmonaire.
- CHALLAN DE BELVAL. — Amélie-les-Bains, cure hydro-climatique, 1891.
- CHAMPOUILLON. — Statistique de l'action des eaux d'Amélie-les-Bains, 1870.
- CHAUVET. — Eaux minérales de France, 1893.
- CONSTANTIN JAMES. — Guide pratique aux eaux minérales et aux stations d'hiver.
- CONSTANTIN et RODET. — Traitement hydrothérapique, climatologique et thermal du lymphatisme et de la scrofule.
- DANJOI. — Rapport sur le travail du docteur Brachet. Mercurialisation guérie par l'élimination du mercure par la médication sulfureuse à Amélie-les-Bains.
- DELFAU. — Hygiène et thérapeutique thermale (Mæsson, 1896).
- DELMAS (L.). — La pratique thermale à Amélie-les-Bains. 1888.
- Essai d'un guide pratique des rhumatisants aux eaux minérales.
- DIDELOT. — Des contre-indications des eaux sulfureuses d'Amélie-les-Bains au point de vue spécial des affections de poitrine et rhumatismales, traitées dans la saison d'hiver (*Recueil de mémoires de méd. et de pharm. milit.*, 1871).
- DRESCH. — De l'emploi des eaux sulfureuses dans le traitement normal de la syphilis (*in. Arch. d'hydrol.*, 1893).
- DUHOURCAU. — Rôle actif de l'azote dans les eaux minérales.
- De l'action antibacillaire des eaux sulfureuses silicatées contre la tuberculose (*Annales d'hydrol.*, 1899).
 - Inhalation et humage (*Ann. d'hydrol.*, 1886).
- DURAND FARDEL. — De la balnéation thermale (*in Ann. hydrol.*, 1883).
- La goutte et les eaux sulfureuses (*in Ann. hydrol.*, 1888).
 - Traité des eaux minérales de France.
 - Des transformations successives des eaux sulfureuses sodiques et des considérations thérapeutiques qui s'y rattachent (*Annales de la Société d'hydrol. méd. de Paris*, 1889, p. 118).

FÉLIX. — Emploi thérapeutique des silicates calcaires.

FERRAS (D^r). — De la médication sulfurée.

— Eaux sulfureuses sodiques blanchissantes ; leurs indications.

FILHOL. — Eaux minérales des Pyrénées.

— Recherches sur les eaux minérales des Pyrénées, publiées par le docteur Joulin.

— Notes sur la sulphydrométrie.

FONTAN. — Recherche sur les eaux minérales des Pyrénées (1853).

— Eaux sulfureuses naturelles ; physiologie et application.

GARRIGOU. — Monographie des Pyrénées (1877).

— Lettre sur les eaux sulfureuses et la syphilis ; réponse à Spillmann (1882).

— La syphilis et les eaux thermales (1880).

— Le traitement de la tuberculose pulmonaire par l'emploi des eaux minérales (1901).

— Synthèse hydrologique (1896).

— Remarques sur la sulphydation.

— Notice sur la sulphydrométrie et la formation du sulfure de sodium.

— Généralités sur les eaux thermo-minérales, les eaux sulfureuses et les humages. Théorie de la formation des eaux sulfureuses chaudes.

— Sulphydrométrie et applications.

— Stations thermales des Pyrénées (conférences faites à la Pitié, le 1^{er} janvier 1891).

— Sources sulfureuses et inhalations.

GENEYS. — Amélie-les-Bains au point de vue du traitement prophylactique des affections chroniques de la poitrine. Montpellier, 1855.

— Indications générales et topographiques d'Amélie-les-Bains. Paris, 1862.

GERMAIN (J.). — Essai sur les eaux d'Amélie-les-Bains (Thèse de Montpellier, 1874).

GRANGIER. — Essai sur les eaux d'Amélie-les-Bains (Thèse de Lyon, 1893).

GRANIER. — De l'association des eaux sulfureuses avec la révulsion, à Amélie-les-Bains (*Montpellier-Médical*, 1885, tome V, page 42).

GUIRAUD. — Traitement de la phtisie.

GUNTZ. — Des bains sulfureux dans le traitement de la syphilis et de la cachexie mercurielle.

Index des stations thermales et hivernales.

JACQUOT et WILM. -- Amélie-les-Bains (Pyr.-Or.) (*Rec. des travaux du comité consultatif d'hyg. publique de France*, 1888, p. 576).

LAMARQUE (H.). — Du choix d'une station sulfureuse dans les Pyrénées françaises (1904).

LAMBRON. — Rapport sur le Mémoire d'Artigues, intitulé : Des eaux sulfureuses d'Amélie-les-Bains, appliquées au traitement des affections syphilitiques (*Ann. de la Soc. d'hydrol. méd. de Paris*, 1863-1864, tome X, page 203).

LANDELLE. — Les eaux sulfurées sodiques des Pyrénées ; exploitation et thérapeutique (Thèse de Toulouse, 1904).

LAPEYRE. — Sur la glairine et barégine des eaux d'Amélie-les-Bains.

LAURE. — L'eau d'Allevard et les stations d'hiver au point de vue des maladies des poumons, Paris, 1852.

LAVARENNE (de). — Etude critique du traitement d'épreuve de la syphilis par les eaux sulfureuses.

LAZARI. — Die Bäder bei Arles in den oestlichen Pyrenaeen, Schmidts Jahrb. Leipzig, 1850.

LEMARCHAND. — Rapport sur le service de santé pendant l'année thermale 1877, à Amélie (*Rec. de méd. milit.* Paris, 1878).

MACÉ. — Le guide aux villes d'eaux.

MARFAN. — Maladies chroniques du poumon (*in Traité de médecine Charcot, Bouchard et Brissaud*, tome VIII).

MENGEL. — Sur la constance de la température des eaux thermales des Pyrénées-Orientales, 1908.

PIDOUX. — Etude générale et pratique de la phtisie.

POGGIALE. — Eaux minérales sulfureuses d'Amélie-les-Bains (*Rec. de méd. milit.* Paris, 1858).

PUJADE (J). — Notice sur les nouveaux Thermes d'Amélie-les-Bains, anciennement Bains d'Arles (Perpignan, A. Tastu, 1843).

PUJADE (P.). — Amélie-les-Bains, son climat, ses thermes, 1887.

— Les eaux sulfureuses d'Amélie-les-Bains.

— La cure pratique de la tuberculose (Naud édit).

RACINE (D^r). — Contribution à l'étude du traitement de la tuberculose pulmonaire par les eaux sulfureuses (1898).

RACINE (D^r). — Réponse à M. Moissan sur la sulfuration des eaux minérales.

RANSE (DE). — Etude physiol. et élém. sur les phénom. d'excitation produits par une série de bains tempérés dans une eau minérale à faible minéralisation.

RATHEAU et BÉGLIER. — Recherches sur l'état actuel de l'eau minérale contenue dans les réservoirs des thermes militaires d'Amélie-les-Bains (*Rec. de méd. milit.* Paris, 1863).

REY-PAILHADE (DE). — Absorption du soufre de la sulfuraire.

— Sur la formation de H²S.

— Philothion et soufre. Recherche du Philothion dans la respiration des tissus. Application du soufre à la médecine et à la chirurgie.

— Sur la formation de H²S dans l'organ. après l'ingestion de quelques médicaments.

— Recherches sur le Philothion dans les oxydat. organiques.

ROUX. — Mémoire sur les eaux sulfureuses des Pyrénées-Orientales (1843).

SÉNAC-LAGRANGE. — Des types nerveux aux eaux minérales sulfureuses.

SCHMIDT. — Mémoire sur les eaux silicatées.

SCOUTETTEN (de Metz). — De l'électricité considérée comme cause principale de l'action des eaux minérales sur l'organisme (1864).

SOUBEYRAN. — Les Pyrénées-Orientales et leur hydrologie.

— Essai sur la mat. organisée des eaux sulfureuses des Pyrénées.

VALCOURT (DE). — Climatologie des stations hivernales du midi de la France (Pau, Amélie, Hyères, Cannes, Nice, Menton. Paris, 1865, page 62).

VAN MERRIS. — Amélie-les-Bains, le climat et les eaux sulfureuses, 2^e éd., 1898.

VINSAC. — Amélie-les-Bains et ses environs.

Vu et permis d'imprimer
Montpellier, le 27 avril 1909.

Le Recteur,
ANT. BENOIST.

Vu et approuvé
Montpellier, le 26 avril 1909.

Le Doyen,
MAIRET

SERMENT

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes chers condisciples, et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !
